2

ZUR

FÜNFZIGJÄHRIGEN JUBELFEIER

DER

VEREINIGUNG DER KÖNIGL. UNIVERSITÄTEN

HALLE UND WITTENBERG

AM 21. JUNI 1867

BRINGT

DER ALMA MATER

HULDIGUNG UND GLÜCKWUNSCH

DAR

DER „VEREIN FÜR PRACTISCHE MEDICIN“

ZU HALLE A. D. SAALE.

HALLE A. D. SAALE.

VERLAG DER BUCHHANDLUNG DES WAISENHAUSES.

1867.

WIDMUNG.

Der ehrwürdigen Hochschule zu Halle
huldigungsvollen Glückwunsch!

Fünfzig Jahre sind verflossen, seitdem die bedeutsame Vereinigung der altehrwürdigen Wittenberger Academie mit der jüngeren Halleschen Universität sich vollzogen hat. Die Festtagsstimmung, welche die der Erinnerung an jene Verschmelzung gewidmeten Tage durchweht, bewegt vor allem auch unsre Herzen. Im Gedenken Dessen, was wir der feiernden Fridericiana verdanken, tritt uns unsre mit Idealen gesegnete Jugend nicht etwa nur wie ein erloschenes Traumbild entgegen, sondern wir empfinden mit freudiger Bewegung, wie alles Das, was wir damals lebten und strebten, uns jetzt bei unsrer Berufserfüllung stark macht; — ja wir fühlen noch gegenwärtig und fortdauernd mit beglückter Befriedigung die treue Hand der Alma Mater segnend auf unsrer täglichen Arbeit ruhen. Denn der beständige geistige Verkehr mit ihr, in welchem zu leben uns vergönnt ist, hilft uns den Talisman eines geadelten Berufslebens bewahren, welcher dem practischen Arzte auf seiner mühsamen und bedrängten Lebensreise leicht verloren geht, und sichert uns die Theilnahme an einem

Culturstreben, welches gerade in unserm Jahrhunderte einen mächtigen Einfluss auf die Gestaltung unsrer civilisatorischen Verhältnisse entwickelt hat. —

Wir verdanken der feiernden Fridericiana indess nicht allein die Heranbildung zu unserm Berufe und jene beständige geistige Wiedergeburt der von uns geforderten Arbeit, wir verdanken ihr vor allem auch das lebendige Beispiel. Im Hinblick auf die grossen Männer unsrer Wissenschaft, welche hier gewirkt und die Geschichte der vergangenen fünfzig Jahre zu einer hochbedeutenden gemacht haben, versenkt sich unser Auge mit besonderer Rührung in eine Gestalt, die wir aufgestellt haben unter die heiligsten Bilder unsrer Erinnerung.

Peter Krukenberg hat die vollste Anwartschaft ruhmvoll genannt zu werden, wenn spätre Geschlechter die Entwicklung der Methode der Forschung analysiren, welche den heutigen Aufschwung der Medicin begründet hat. — Uns aber ist er mehr noch als ein glänzender Markstein der Geschichte; uns ist er die verkörperte Vollendung der ärztlichen Lebensaufgabe. Hier kleidete sich das Ideal nicht in vornehme, abwehrende Formen, hier offenbarte sich die sittliche Höhe der Menschenseele nicht als resignirende Daseinsentfremdung! Bei der angestrengtesten Arbeit auf einem Gebiete, welches fast nur mit den Nachtseiten des Lebens vertraut macht, haben die beseelten, unermüdlichen Augen nie aufgehört Trost und Hoffnung in das Herz des Kranken, Zuversicht und Berufsliebe in die schwankende Seele des Schülers zu lächeln. So wurde Peter Krukenberg unser leuchtendes und geliebtes Vorbild!

Und so möge unsre Fridericiana Segen spendend blühen bis in die spätesten Zeiten. Möge sie durch die Pflege der Wissenschaft, dieses gemeinsamen Gutes der Menschheit, nicht allein die humane Gegenseitigkeit der Berufsgenossen fördern, sondern zu einer immer innigern Verbrüderung des gesammten Geschlechtes führen. Das walte Gott!

Halle a. d. S. im Juni 1867.

Der ärztliche Verein für practische Medicin.

Delbrück. Vorsitzender. **Mayer.** Vorsitzender. **Schwartze.** Vorsitzender. **Weber.** Vorsitzender.

Kohlschütter. Schriftführer.

Barriés. Blasius. Böttcher. Francke. Gesenius. Giebelhausen. Goedecke. Gräfe I. **Gräfe** II. **Hase. Hertzberg** jun. **Hohl. Hüllmann. Jacobson. Jahn. Köhler. Köppe. Krahmer. Kunze. Lüdicke. Mann. Metzner. Nasse. Olshausen. Parreidt. Reitemeyer. Risel. Roloff. Rosenbaum. Roth. Scharfe. Seeligmüller. Stephan. Steudener. Täufert. Tausch. Thamhayn. Trautmann. Vogel. Volkmann** sen. **Volkmann** jun. **Wahlstab. Welcker. Wilcke. Ziegler.**

UEBER

HERNIA THORACICA

VON

Doctor ED. HERTZBERG.

Vorwort.

Unter den von dem physiologischen Zustande abweichenden Lagerungsverhältnissen der Eingeweide der wichtigeren Hohlräume des menschlichen Körpers spielen, wie bekannt, die unter der Bezeichnung der Brüche (Hernien) figurirenden Anomalieen eine sehr bedeutende Rolle. Während man nun aber einem Theile der in dieses Gebiet einschläglichen Krankheitsformen seit langer Zeit eine sich immer wieder erneuernde Aufmerksamkeit zugewandt hat, und nicht müde geworden ist die gemachten Untersuchungen und Beobachtungen stets von Neuem prüfend zu wiederholen und kritisch zu beleuchten, sowie durch bis dahin unbekannte Verfahren und die aus Letzteren resultirenden Anschauungsweisen die betreffenden Theile der chirurgischen Wissenschaft zu bereichern, — hat man dagegen andere Gattungen dieser Klasse von Abweichungen fast völlig unberücksichtigt gelassen, und denselben höchstens von Zeit zu Zeit gelegenheitlich einer casuistischen Mittheilung eine knapp bemessene Bemerkung gegönnt. — Es ist allerdings nicht zu läugnen, dass bis zu einem gewissen Grade solche Verschiedenheit der wissenschaftlichen Behandlung sich aus der Beschaffenheit der Gegenstände selbst herleiten lassen möchte, indem den Einzelnen derselben eine wesentlich verschiedene Bedeutung in der chirurgischen Pathologie vindicirt werden muss.

Von keiner der in das beregte Kapitel einzureihenden Gruppen möchte das so eben Gesagte wohl mit grösserem Rechte, mit zutreffenderer Wahrheit sich behaupten lassen als von derjenigen, welche den Vorwurf für die nachfolgenden Besprechungen bilden soll, —

nemlich von den Brustbrüchen, Herniae thoracicae. — Gegenüber der Massenhaftigkeit des wissenschaftlichen Materials, welches für das Studium der Hernien der Unterleibshöhle, selbst in ihren ungewöhnlicheren Formen, dem Forschenden zu Gebote steht, fliessen die Quellen für unsern Gegenstand nur äusserst spärlich und versiechen fast völlig, wenn man die Zuflüsse der ausländischen Literatur abschneidet.

Wenn die obigen Behauptungen, deren Wahrheit theils eine notorische ist, theils aus den spätern Auseinandersetzungen erhellen wird, als Thatsachen zu betrachten sind, so möchte vielleicht aus ihnen bereits eine Rechtfertigung des Gedankens sich herleiten lassen, das vorliegende kleine Gebiet der chirurgischen Lehre auf vaterländischem Grund und Boden einer wenn auch beschränkten monographischen Bearbeitung zu unterziehen. Insonderheit dürfte wohl die Gegenwart als ein diesem Unternehmen nicht ungünstiger Zeitpunkt erscheinen, nachdem die ereignissvollen Kämpfe des verflossenen Jahres in weitem Umfange das Studium der Aerzte auf das Gebiet der Kriegschirurgie hingelenkt haben. Ein bedeutender Theil des verarbeiteten casuistischen Materials verdankt gleichen Ereignissen seine Entstehung, ein anderer wenigstens analogen.

Im Uebrigen strebt das in Folge ehrenden Auftrages der Herren Collegen des Verfassers zur Existenz gelangte Werkchen nicht nach dem Ruhme in Schnelligkeit wesentlich Neues, autochthon Entsprossenes über den behandelten Gegenstand in das Dasein gerufen zu haben, sondern vielleicht nach der Anerkennung einerseits den physiologischen Gesetzen, unter deren Autorität die menschliche Brusthöhle ihres Amtes im lebendigen Körper wartet, auch pathologischen Zuständen gegenüber zu ihrem Rechte verholfen zu haben, — und andrerseits das aus der medicinischen Literatur des In- und Auslandes zugänglich gewordene, den Gegenstand berührende Material, einschliesslich einiger bisher nicht in die Oeffentlichkeit gelangter concreter Beobachtungen, mit Gewissenhaftigkeit zu eigener Ver-

werthung und zum Nutzen späterer Bebauer desselben Ackers gesammelt zu haben.

An dieser Stelle halte ich mich für verpflichtet mit dankender Anerkennung der Unterstützung zu gedenken, welche die Herren Geheimrath Blasius und Professor Weber mir für diese Arbeit haben zu Theil werden lassen.

Nicht minder fühle ich mich gedrungen unserem berühmten Landsmanne, Herrn Professor Sichel zu Paris, welcher seit Jahrzehnten in der fränkischen Hauptstadt deutsche Wissenschaft mit weitreichendem Erfolge cultivirt, aus der Ferne den innigsten Dank zuzurufen. Seinem wahrhaft liberalen, humanen Entgegenkommen war es vorbehalten, meine seit mehreren Jahren zum Theil vergeblich wiederholten Bemühungen zur Ausbeutung der französischen Literatur mit endlichem Erfolge zu krönen.

Halle a. d. Saale, im Mai 1867.

Dr. Ed. Hertzberg.

Erster Theil.

Einleitung.

Bei einer oberflächlichen Durchmusterung der chirurgischen Literatur möchte leicht die Täuschung Platz greifen, als wenn sich die Beobachtungen über Brusthernien ziemlich massenhaft und schon in einer ziemlich weit zurückgreifenden Zeit auffinden liessen. In den Werken eines Fabrizius Hildanus, Rolandus de Parma, Theodoricus, Schenkius, Loyseau, Rhodius, Tulpius, Ruysch und Anderer finden wir unter der Bezeichnung Pulmonocele u. s. w. eine ganze Anzahl von Krankengeschichten mitgetheilt. Bei einer eingehenderen Betrachtung stellt sich jedoch sofort heraus, dass es sich in allen solchen Fällen lediglich um penetrirende Brustwunden handelt, mit welchen ein unmittelbar nach der Verletzung eingetretener, partieller Prolapsus der betreffenden Lunge, grösseren oder geringeren Umfanges, verbunden war.

Es ist ohne Weiteres einleuchtend, dass diese letztere Erscheinung einen Krankheitszustand darstellt, welcher wenigstens nach deutsch-wissenschaftlichen Begriffen zu unserm Gegenstande in nicht der geringsten Beziehung steht; und dennoch finden wir noch bis in die neueste Zeit hinein, allerdings vorzugsweise in der Literatur des Auslandes, eine immer wiederholte Confundirung der Brusthernien mit dem traumatischen Lungenvorfalle. Selbst die umfangreiche Schrift von Morell-Lavallée über die „Hernies du poumon", die ausgedehnteste vorhandene Monographie, welche den wirklichen Hernien gegenüber sich in den entschieden richtigen Anschauungen bewegt, hat es nicht vermieden in den gleichen, hier um so schwerer begreiflichen, Fehler zu verfallen und hat sich hierdurch selbst wesentlichen Schaden, wenigstens bezüglich ihrer Uebersichtlichkeit zugefügt.

In den medicinischen Schriftstellern des Alterthums sowohl, als auch in den spätern Autoren bis zum siebzehnten Jahrhundert herab, hat es nicht gelingen wollen Material für unsern Vorwurf zu gewinnen. Die älteste Beobachtung, welche in der Literatur hat constatirt werden können, findet sich in den Observationes Felicis Plateri, vom Jahre 1641. Die in chronologischer Ordnung nächstfolgende ist die in Antonii de Häen's Praelectiones in Herrmanni Boerhaave's Institutiones pathologicas verzeichnete, deren erste Mittheilung etwa in das Jahr 1709 fällt. In der zweiten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts werden die Beobachtungen schon weniger selten, und im Laufe des gegenwärtigen Saeculums sind so viel Fälle in die Oeffentlichkeit gebracht, dass deren Menge nunmehr doch ungefähr auf die Zahl von etwa Dreissig angewachsen ist.*) Immerhin vergleichsweise zu der Literatur für andere Krankheiten eine äusserst geringe Frequenz! — Wernher**) schreibt in Rücksicht auf diese Verhältnisse: „Der Lungenbruch ist überhaupt eine seltene, doch vielleicht eine weniger seltene Krankheit, als das beinahe gänzliche Stillschweigen der Schriftsteller über dieselbe sollte vermuthen lassen. Der Mangel durch ihn veranlasster schwerer Zufälle lässt ihn gewiss häufig übersehen.“ — Ob und wie weit diese Behauptung Wernher's, wenigstens was ihren Schlusssatz betrifft, Anspruch auf volle Gültigkeit machen kann, möge hier vorläufig unentschieden bleiben. Im Verlaufe unserer Arbeit möchte sich aber doch wohl herausstellen, dass verhältnissmässig nur sehr selten und nur unter ganz ausnahmsweisen Umständen ein Brustbruch geradezu völlig latent für das ärztliche Publicum existiren werde.

---

*) Es kann nicht in meiner Absicht liegen hier mich noch weiter und in grösserer Ausdehnung in das Geschichtliche der Literatur des Brustbruches zu vertiefen. Um so weniger, als der zweite Theil unserer Arbeit eine solche historische Darstellung ziemlich überflüssig erscheinen lassen möchte.

**) Handbuch der allgemeinen und speciellen Chirurgie. Bd. III. Abth. I. p. 484.

Begriffsbestimmung; Bruchbildung der verschiedenen Thoraxeingeweide.

Unter Brustbruch, Hernia thoracica, haben wir, festhaltend an der allgemeinen Begriffsbestimmung der Krankheitsformen der Hernien, denjenigen Zustand zu verstehen, bei welchem ein Eingeweide der Thoraxhöhle sich aus seiner ihm unter normalen Verhältnissen innerhalb jenes Cavum's angewiesenen Lage hervordrängt; jedoch so, dass ihm eine Einhüllung durch die allgemeinen Bedeckungen, respective noch ausserdem durch einen wirklichen Bruchsack (Pleura) oder doch durch eine bruchsackartige Gewebsneubildung verbleibt. Gerade in dieser letztern Einschränkung definirt sich der Unterschied zwischen Hernien und Vorfällen. Bei Letzteren kann sich das vorgefallene Eingeweide vollständig in derselben Lage bezüglich des Niveaus der Costalwand wie bei einem Bruche befinden, nur dass es nicht mehr von den allgemeinen Integumenten bekleidet wird, sondern sich völlig nackt den Blicken darbietet.

Von allen Eingeweiden der Thoraxhöhle sind Brüche der Lunge (Hernia pulmonalis, Pulmonocele, Pneumonocele) ganz überwiegend häufig zur Beobachtung gekommen. Die äusserste Seltenheit der Hernien anderer Brustorgane bildet den Grund, wesshalb wir mannichfach bei den Autoren*) lesen, die Lungen seien das einzige Eingeweide der Brusthöhle, welches zur Bruchbildung Veranlassung gäbe; und Vorlagerungen z. B. des Herzens träten nur unter der Form der Ectopia cordis und zwar bei nicht lebensfähigen Neugeborenen auf. Es möchte jedoch durchaus nicht unmöglich sein eine gewisse Zahl von Thatsachen zusammenzubringen, welche die zu

*) Wernher, Handbuch der allgemeinen und speciellen Chirurgie etc. Bd. III. pag. 483. — J. Delpech, Précis élémentaire des maladies réputées chirurgicales. Paris 1816. Tome II. pag. 461. „Le poumon est le seul viscère du thorax que l'on ait vu former une hernie autour de cette cavité: il semble que les autres organes ne jouissent pas d'une assez grande liberté pour se prêter à un semblable déplacement."

grosse Verallgemeinerung obiger Behauptung als unrichtig erweisen, und im Speciellen die Behauptung Wernher's*) widerlegen, dass nemlich bei Hemmungsbildungen an Sternum und Rippen das Herz wohl unmittelbar unter den allgemeinen Bedeckungen seine Lage einnehmen könne, jedoch nie eine bruchförmige Vorlagerung bilden werde. Vielleicht spricht schon ein von Emmert**) erwähnter und durch Henroz beobachteter Fall von Hervortreten des Herzens an einem Kranken, bei welchem in Folge von Caries der sechsten, siebenten und achten Rippe jenes Organ bis dicht unter die Haut gelangt war, für meine Anschauung der Verhältnisse. Die Möglichkeit der Bruchbildung Seitens des Herzens in diesem Falle ist wohl keinesfalls zu bezweifeln. Freilich ist der Thatbestand nur in etwas zu allgemeinen Zügen angedeutet. Dagegen veröffentlichte Chaussier***)

---

*) Wernher a. a. O.

**) Emmert, Lehrbuch der Chirurgie, Stuttgart 1862. Bd. III. S. 99. — Die Originalmittheilung in den Annales de médecine belge 1835 Avril, war mir leider nicht zugänglich.

***) Journal général de médecine etc. par Léroux. Mai 1814. Die Seltenheit des Befundes rechtfertigt vielleicht die Wiedergabe des Falles in seinen Conturen:

Man brachte in das Hôpital de la Maternité ein neugeborenes Mädchen mit einer weichen, halbrunden, etwa einen Zoll hohen und zwei und einen halben Zoll breiten Geschwulst am obern und vordern Theile des Abdomens, in welcher man sofort die Form und die Bewegungen des Herzens bemerken konnte. — Das Volumen der vom vordern, untern Theile des Thorax bis fast zum Nabel reichenden Geschwulst wechselte nach dem Zustande der Athmung. Während der Inspiration erhob sich das Herz und schien sich zum Theil in den Thorax zurückzuziehen; während der Exspiration trat es nach vorn und unten. Die Geschwulst nahm nach und nach an Umfang zu und war gespannt, wenn das Kind schrie, besonders aber in aufrechter Körperhaltung. In der Ruhe und gleichzeitiger Rückenlage wurde sie kleiner und weicher. Durch einen allmählichen Druck konnte man die Geschwulst verschwinden machen. Das Herz, dessen Schläge man deutlich fühlte, schien sich in den Thorax zurückzuziehen; aber die Athmung wurde gleichzeitig beschwerter. Bei Nachlass des Druckes stellte sich die Anschwellung unter einer Art von Geräusch wieder her.

Die Geschwulst trat an der linken Seite des Thorax aus einer weiten Oeffnung oder einem Ausschnitte hervor, welcher unter dem Rande der vierten Rippe zu beginnen schien, und nach innen vom Sternum nach aussen von den frei endigenden Rippen gebildet wurde. Das obere Ende des Musc. rectus abdominis auf der linken Seite schien zu fehlen, oder die beiden Recti waren sehr auseinander gedrängt, so dass das Herz nur mit der Haut bedeckt zu sein schien. Die Haut selbst war nach vorn und oben sehr dünn und halb durchsichtig, nach unten aber dichter und mit einem breiten, bräunlichen Fleck. Dem Umfang der Geschwulst nach zu urtheilen, war auch ein Theil der Leber darin enthalten und das Herz lag auf der convexen Fläche dieses Organs. — Das Kind war übrigens wohlgebildet, nährte sich und schien fortleben zu können.

einen Fall, in welchem bei einem neugeborenen Kinde das Herz einen durch einen Rippendefect hervortretenden, über die Oberfläche des Körpers um ungefähr einen Zoll hervorragenden Tumor bildete.

Auch eine Beobachtung von Bruchbildung Seitens des Pericardiums*) findet sich in der Literatur, allerdings wohl als ein Unicum.

Rust statuirt neben den bereits genannten Kategorien auch noch eine „Hernia thoracis interna“, welche jedoch lediglich den Eindruck eines Kunstproducts hervorruft. Ein merkwürdiger Fall von Dislocation des Herzens gab ihm dazu Veranlassung. Eine steatomatöse Geschwulst hatte das Herz so in die rechte Thoraxhälfte hinübergedrängt, dass dasselbe in dem verlängerten Herzbeutel, wie von einem Bruchsacke umgeben, auf der rechten Lunge versteckt lag (Paradoxon asthma cum corde e normali situ disturbato. Dissert. inaug. Auctore May. Heidelberg 1803.).

Wenn die gemachten Mittheilungen nun auch beweisen, dass eine vollständige Ignorirung aller andern Brustbruchformen neben dem Lungenbruche den thatsächlichen Verhältnissen nicht entspricht, so glaube ich doch durch das Obige diesen Theilen unsers Gegenstandes durchaus gerecht geworden zu sein, und meine Aufmerksamkeit im Weiteren lediglich den Lungenhernien zuwenden zu können.

---

*) Lancette Française, Gazette des hôpitaux civils et militaires 1852. No. 26. II[e] Mars. Hernie du Péricarde par Hjorth (de Smyrne): Ein 28jähriger russischer Bauer, von gesundem kräftigen Körper, sah im Laufe von zwei Jahren ohne äussere Ursache an dem vordern Theile des Thorax, links, eine kleine Anschwellung entstehen, welche ihm zeitweise etwas Schmerzen verursachte. Bei der Untersuchung fand sich 1 Zoll vom linken Sternalrand entfernt, zwischen dritter und vierter Rippe ein Tumor von Hühnereigrösse. Derselbe war elastisch, fluctuirend, durchscheinend, und selbst bei ziemlich starkem Drucke wenig schmerzhaft. Die bedeckende Haut war unverändert. Die Contraction des aufliegenden M. pectoralis major, sowie ein stärkerer Druck platteten die Geschwulst ab Ihre Beweglichkeit war zweifelhaft. Die Bewegungen des Armes waren etwas gehindert und verursachten etwas Schmerz in der Geschwulst. — Unter der Diagnose einer Cyste schritt H. zur Operation. Die Geschwulst zeigte sich birnförmig aus dem Intercostalraum hervordringend. Zufällig angeschnitten entleerte sie mehrere Unzen seröser, bräunlicher Flüssigkeit. Nach Entfernung des ausserhalb des Thorax gelegenen Theiles der Umhüllungsmembran konnte man mit dem Zeigefinger in das Cavum des Pericardium eindringen. Die eiligst geschlossene Wunde heilte vollständig in wenigen Wochen und Patient war gänzlich hergestellt.

Aetiologie des Lungenbruchs.

Als zur Bildung von Lungenhernien Veranlassung gebend sind Momente ziemlich verschiedenartiger Natur beobachtet worden. Dieselben streng klassificirt zu ordnen scheint mir ein überflüssiges Beginnen zu sein, und sich höchstens im Interesse der Systematik wünschenswerth zu machen. Morell - Lavallée klassificirt die einschlägliche Literatur vom aetiologischen Gesichtspunkte aus als congenitale, consecutive und spontane Fälle.*) Wenn nun auch die Trennung von consecutiven und spontanen Fällen eine gewisse Berechtigung haben möchte, so würde sich doch nicht ein Gleiches für die Gruppe der congenitalen Hernien behaupten lassen. Die einfachste Systematik scheint mir entschieden zu sein, wenn man lediglich trennt zwischen Brüchen, bei denen sich ein Costalwanddefect irgend welcher Art, Ausdehnung und Entstehungsweise findet, — und solchen, die sich ohne nachweisbare derartige Ursache gebildet haben. Da jedoch für diese beiden grossen Gruppen wieder eine grössere Zahl von Unterordnungen geschaffen werden müsste, so erscheint es mir am sachgemässesten mich jeder bestimmten Klassification zu enthalten und die einzelnen Veranlassungen, denen wir in der Literatur begegnen, nach einander zur Beschreibung zu bringen.

Von congenitalen Fällen, in welchen die Bruchbildung anomalen Vorgängen während des intrauterinen Lebens ihre Entstehung verdankt, ist mir, streng genommen, nur ein einziges beglaubigtes Beispiel bekannt geworden.**) Es ist dies die in dem zweiten casui-

*) Von seiner ersten Kategorie der „traumatischen" Fälle sehen wir natürlich ab, da er darunter die bereits besprochenen, und von uns als nicht zur Sache gehörig bezeichneten Lungenvorfälle aus offnen Wunden rubricirt.

**) Auf welche Thatsachen Rust (Handbuch der Chirurgie, Band VIII. Artikel Hernia thoracica, pag. 629) seine Behauptung stützt, dass die meisten der bis jetzt beobachteten Brustbrüche angeboren gewesen seien, ist mir nicht ersichtlich, da er nur für diejenigen Fälle, denen passender die Bezeichnung des Vorfalls oder der Ectopie zukommen würde, die Werke von Meckel, Otto und Voigtel als Quellen beibringt.

stischen Theile unsrer Arbeit als Beobachtung Nr. 1 gemachte Mittheilung aus den Medicinischen Jahrbüchern für das Herzogthum Nassau. — Auch dieser Fall könnte mit vollem Rechte unter die im Folgenden zu betrachtende Gruppe von Hernien, deren Ursache in Rippenanomalien zu suchen ist, eingereiht werden, da die Krankengeschichte bestimmt zeigt, dass ein Bildungsdefect zweier Rippen der Grund des Uebels war.

Ein zweiter Fall, welcher in Cruveilhier's Atlas der pathologischen Anatomie originaliter mitgetheilt ist, und welchen Morell-Lavallée zu der vorliegenden Gattung zählt, möchte wohl mehr in das Gebiet der Ectopieen gehören, um so mehr als er an einem nicht lebensfähigen Monstrum beobachtet wurde.*) — Eher möchte es vielleicht gestattet sein den von Storch (siehe Beobachtung Nr. 2) beschriebenen Fall, welcher sich schon in Rust's Chirurgie als eine congenitale Erscheinung bezeichnet findet, als eine solche wirklich zu betrachten, obgleich die Unvollständigkeit der Originalmittheilung berechtigten Zweifeln Raum giebt.

Eine ausgedehnte Gruppe der bekannt gewordenen Pneumonocelen rekrutirt sich aus den Folgen vorangegangener traumatischer Verletzungen des Thorax in den mannichfaltigsten Formen. Zunächst begegnen uns hier einfache Fracturen der Rippen ohne Zerstörung der Haut und sonstigen Weichtheile. Die wenigen derartigen Fälle, welche existiren, haben das Gemeinsame, dass sie sämmtlich durch Einwirkung einer grossen äussern Gewalt entstanden waren, und dass sich niemals eine Rippe allein zerbrochen fand.**) Die von Mercier gemachte Beobachtung (Nr. 3) meldet einen Bruch von zwei Rippen. Ebenso die von Thillaye, (Nr. 4), welche auch Cru-

---

*) J. Cruveilhier, Anatomie pathologique du corps humain, ou descriptions avec figures etc. etc. Paris 1835—1842. Livraison XIX. Tafel 5 und 6. — An einem missgebildeten Kinde, welches wenige Minuten nach der Geburt wieder starb, fanden sich gleichzeitig „Déplacements“ der drei grossen Körperhöhlen. Das Hinterhaupt und die Halswirbelsäule waren gespalten und durch eine sackartige Erweiterung der Weichtheile bedeckt, welche mit der Schädelhöhle und dem Rückenmarkskanale communicirend mit Flüssigkeit gefüllt war. Die Lungenhernie hatte ihren Sitz in der rechtsseitigen Nackengegend. Die Lunge selbst reichte bis zum obern Theile des Kehlkopfs herauf, so dass sich in der Halsnackengegend eine grosse Geschwulst bildete. Das Zwerchfell fehlte zum Theil, und ein Theil der Baucheingeweide füllte die Brusthöhle aus.

**) Letzterem Umstande möchte übrigens keine wesentliche Bedeutung, am wenigsten eine principielle, zuzusprechen sein.

veilhier in seinen pathologischen Atlas aufnahm. In einem dritten Falle, welchen Morell - Lavallée nach einer Mittheilung Huguier's erzählt (Nr. 5), waren die dritte bis sechste Rippe rechterseits jede doppelt gebrochen, und es hatte keine Vereinigung dieser Mittelstücke (an den acht Bruchstellen) mit den beiderseitigen Endstücken wieder stattgefunden, sondern die freibeweglichen Fragmente gehörten gewissermassen zur Bruchhülle.

Selbstverständlich wird sich mit allen diesen Verletzungen auch eine mehr oder minder ausgedehnte Zerreissung der Intercostalmuskeln verbinden, durch welche in der Folge Gelegenheit zur Bildung von grössern oder kleinern anomalen, subcutanen Oeffnungen der Thoraxwand gegeben wird, die der vordringenden Lunge als Bruchpforte dienen können.

In einer andern Zahl von Fällen bildeten sich die Hernien nach wieder geheilten penetrirenden Brust- und Brustlungen-Wunden aus. Einzelne derselben waren noch complicirt mit geringen Beschädigungen einer auch zweier Rippen. Dieser letztere Umstand ist hier jedoch von untergeordneter Bedeutung. Die Durchbohrung und partielle Vernichtung der Intercostalmuskeln bildet für diese Fälle die Hauptsache.

Die Grösse der Wunden war in den einzelnen Fällen eine sehr verschiedene. Richerand und J. Cloquet berichten Fälle, (Nr. 6 u. 7), wo die Splitter einer platzenden Bombe breite Brustwunden gerissen hatten. Michaelis sah den Bruch entstehen an der Austrittsöffnung eines die Brust von vorn nach hinten durchbohrenden Flintenschusses (Nr. 8). Larrey jun. beobachtete bei gleicher Verletzung die Bruchbildung an der Brusteingangsöffnung (Nr. 9). In dem von mir beobachteten Falle trat die Lunge ebenfalls unter der geschlossenen Hautwunde durch den mittelst einer Schrotladung bewirkten Intercostalmuskeldefect hervor (Nr. 10). Die von Sabatier, Larrey sen., Nélaton, Velpeau, (Nr. 11, 12, 13, 14), und in dem unter Nr. 15 hier originaliter mitgetheilten Falle beobachteten Hernien waren sämmtlich Folgen von Stichwunden, welche theils mittelst Bajonettes, theils mittelst sonstiger Stichwaffen und Schneidwerkzeuge geringeren Umfangs beigebracht waren. Der letztere Fall unterscheidet sich von den sämmtlichen andern sehr wesentlich dadurch, dass mit grösster Wahrscheinlichkeit in ihm nie eine Pleurawunde vorhanden gewesen ist, sondern

dass der Stich nur bis dicht an die Pleura eingedrungen war. (Siehe Theil II. Beobachtung Nr. 15).

Hier dürfte passend der Gedanke Richerand's,*) welchen auch Velpeau**) aufgenommen hat, eine Stelle finden, dass die Operation des Empyems Veranlassung zur Lungenbruchbildung geben könne. Die Möglichkeit ist entschieden nicht zu bezweifeln; aber die Wahrscheinlichkeit spricht ebenso dagegen wie die Erfahrung, indem einerseits die in den meisten Fällen verdickte mit Schwarten belegte Pleura stark widerstreben wird, andrerseits die an anderen Theilen der Costalwand adhärente und bis dahin comprimirte Lunge der Intercostalwunde hinreichend Zeit lassen wird um sich unter stetiger Abnahme ihres Umfanges für die Dauer zu consolidiren.

Als eine fernere Veranlassung zur Bruchbildung finden wir in einzelnen Fällen die Bildung von Abscessen an der Thoraxwand mit Durchbruch nach innen angegeben. Die mir bekannt gewordenen Facta scheinen in einfachen, uncomplicirten Abscessen bestanden zu haben. Es sind das die als Beobachtung 16 und 17 mitgetheilten Krankengeschichten. Auffallend wird es immer bleiben, dass der Eiter nicht seinen Weg sich nach Aussen gebahnt hat. In dem Bruns'schen Falle möchte vielleicht die zum Bruchsitz auserkorene Stelle noch am leichtesten den Durchbruch nach der Pleurahöhle rechtfertigen.

Nicht minder können entschieden, obgleich mir davon kein Beispiel bekannt geworden ist, solche Abscesse zur Bruchbildung führen, deren Ursache in Caries oder Necrose von Theilen einzelner Rippen begründet ist. Und um so leichter wird in solchen Fällen eine Hernie sich ausbilden, wenn keine Verletzung der Pleurahöhle stattgefunden hat. Freilich wird ziemlich jede derartige, intensive Rippenerkrankung von einer secundären, entzündlichen Verdickung der Costalpleura begleitet sein, und diese Letztere wird dem Lungenaustritt wieder entgegen arbeiten.

Die letzte Abtheilung, mit welcher wir uns in aetiologischer Beziehung zu beschäftigen hätten, würden diejenigen Entstehungs-

---

*) Nosographie et Thérapeutique chirurgicales, Paris 1821. T. III. pag. 300.

**) Velpeau, Traité complet d'anatomie chirurgicale etc. etc. III[me] Edition. Bruxelles 1834.

weisen sein, welche auf die Bezeichnung der Spontaneität mehr oder weniger Anspruch erheben könnten. Hierher gehören denn also diejenigen Beobachtungen, in welchen mindestens die negative Beweislieferung vorhanden zu sein scheint, dass die Patienten bis zum Zeitpunkt des ersten Eintritts der Hernien mit keinem localen Krankheitszustand an der spätern Bruchstelle behaftet waren. Wir finden in dieser Gruppe nur zwei nähere Krankheitsursachen vertreten: die übermässige Bauchpresse und intensive Hustenanfälle; Letztere sowohl bei Kranken mit gesunden Lungen, als auch bei solchen, welche mit chronischen Brustübeln behaftet waren.

Durch die Wirkung der Bauchpresse entstand der Bruch in dem von Boerhaave skizzirten Falle bei einer Erstgebärenden während des Geburtsactes (Beobachtung Nr. 18); sowie in einem von J. Cloquet referirten Falle (Nr. 19) bei einem Braugehülfen während des Aufhebens eines schweren Getreidesackes. Cloquet erwähnt speciell, dass sein Kranker ein Mann von kräftigem Körperbau gewesen sei, so dass man keinen berechtigten Grund hat eine prädisponirende Ursache zur Bruchbildung etwa in einer ausnahmsweise geschwächten Intercostalmusculatur zu suchen, was bei etlichen der andern, mit Lungenleiden verbundenen Hernien eher zutreffend sein dürfte.

Morell-Lavallée bekämpft die Möglichkeit der Entstehung eines Lungenbruches in Folge grosser Körperanstrengung auf das Entschiedenste und richtet seine Angriffe vorzugsweise gegen Cloquet, welcher diese Frage in seiner Abhandlung: „De l'influence des efforts sur les organes renfermés dans la cavité thoracique"*) sehr eingehend beleuchtet hat. Wenn Morell-Lavallée an derselben Stelle bezüglich des Boerhaave'schen Falles sich dahin auslässt, man habe dieser Mittheilung eine gewaltsame Interpretation gegeben; Boerhaave schreibe lediglich, dass jene Frau sich während der Entbindung über ihren Intercostaltumor beklagt habe; aber keineswegs behaupte er, dass Letzterer während dieses Actes entstanden sei, so grenzt die Kühnheit dieser seiner eignen Interpretation wohl fast an das Komische. Wir werden diese ganze Angelegenheit in dem spä-

---

*) Nouveau Journal de Médecine, Chirurgie, Pharmacie etc. par Beclard etc. Paris chez Mingeret et Crochard. Tome VI. 1819. Décembre.

tern Abschnitte über den Mechanismus der Bruchbildung zur ausführlichen Besprechung bringen.

Die Bruchentwickelung durch heftige Hustenparoxysmen fand in den hierher gehörigen Beobachtungen nicht jedesmal in durchaus gleicher Weise statt. In dem von Chaussier veröffentlichten Falle (Nr. 21) bildeten sich die in längerem Zwischenraume eintretenden beiden Tumoren plötzlich nach vorhergegangenem völligen Wohlbefinden, und ohne dass andre als rein locale Krankheitserscheinungen folgten. — In den von Grateloup (Nr. 20), Meyer (Nr. 22) und F. Plater (Nr. 24) herrührenden Krankengeschichten wurden schwächliche, resp. mit länger bestehenden, chronisch entzündlichen Brustübeln behaftete Individuen befallen. — Die Kranken endlich, welche Friedreich (Nr. 23) und Morell-Lavallée in Sanson's Klinik (Nr. 25) beobachteten, waren seit Jahren mit hochgradigem Emphysem der Lungen behaftet. Für alle diese letztern Fälle war sicherlich die bedeutend beeinträchtigte Ernährung des ganzen Körpers und somit auch der interessirten Theile der Muskulatur von Wesentlichkeit.

Zum Schlusse dieses Kapitels sei noch erwähnt, dass vom theoretischen Standpunkte aus sich sicherlich nichts gegen die Behauptung einwenden lässt, dass in allen mit fortgesetzter Depascirung des Körpers einherschreitenden Krankheiten irgend welcher Art, mit denen sich intercurrend und wiederholt heftige Hustenparoxysmen verbinden, eine Reihe von Gelegenheitsursachen für die Bruchbildung gegeben ist. Ein Verhältniss, wie wir es ja bezüglich der Abdominalhernien auch kennen.

Anatomische Verhältnisse des Lungenbruchs.

Die anatomischen Details der Lungenhernien, gestützt auf Untersuchungen, welche mit dem Messer in der Hand gewonnen wurden, zur Verhandlung zu bringen, ist ein missliches Beginnen, da uns die Literatur hierbei wieder einmal sehr im Stiche lässt. Unter der ganzen Summe fremden Beobachtungsmaterials, welches uns zu Gebote stand, bietet nur ein Fall uns einen Dissectionsbericht dar. Es findet sich derselbe in dem zweiten Theile dieser Arbeit (als Schluss der Krankengeschichte Nr. 4) in extenso wiedergegeben, und entstammt theils der Feder Voisin's, theils der Cruveilhier's. — Um so angenehmer berührt es uns, dass wir selbst in der Lage waren die beiden von uns hier originaliter mitgetheilten Krankenberichte (Nr. 10 und Nr. 15) mit den Ergebnissen der Autopsie bereichern zu können.

Es erscheint uns passend, ehe wir mit unserer Betrachtung in die eigentlichen anatomischen Einzelnheiten eingehen, an dieser Stelle die allgemeinen Localitätsverhältnisse der bekannt gewordenen Lungenbrüche abzuhandeln. Wir müssen bei dieser Betrachtung, wenn wir überhaupt ein Resultat gewinnen wollen, diejenigen Hernien, bei denen kein auf irgend eine Weise zu Stande gekommener Costalwanddefect als prädisponirendes Moment wirkte, von den sämmtlichen übrigen trennen.

Bei diesen, wenn es erlaubt ist zu sagen, spontanen Brüchen charakterisiren sich uns zwei Abtheilungen. Die eine setzt sich zusammen aus den die Schlusswandung der Apertura thoracis superior durchbrechenden Hervorwölbungen der Lunge über den Schlüsselbeinen zu beiden Seiten des Halses.*) Die andere enthält die

---

*) Wernher will diese anomalen Bildungen wegen des Mangels von in ihnen begründeten Beschwerden und üblen Folgen nicht als eine Krankheit, sondern nur als eine „individuell verschiedene anatomische Anordnung" betrachten und desshalb überhaupt von den Brüchen ausschliessen. Eine prinzipielle Berechtigung dieser Anschauung kann ich nicht zugestehen.

übrigen Beispiele, welche sich, soweit die Berichte eine genügende Einsicht gestatten, mit grösster Vorliebe an den vordern, untern Theilen der Thoraxwand entwickeln; und zwar wieder am liebsten in der Gegend der Vereinigung von Knochen und Knorpeln der betreffenden Rippenringe. Unter unsern Beobachtungen bildet die von Meyer aus der Baum'schen Klinik zu Greifswald*) mitgetheilte die einzige Ausnahme von dieser Regel, indem sie sich zwischen der ersten und zweiten Rippe unter der Clavicula zeigte. Wernher umgränzt dies so eben besprochene Bruchgebiet, räumlich betrachtet, entschieden etwas zu eng, wenn er sagt, dass die Ausstülpungen vorzugsweise zwischen den knorpeligen Theilen der sechsten bis achten Rippe aufträten. Es giebt dieser kleine Theil der Brustwand nur den Mittelpunkt ab für die um Etwas nach allen Richtungen weiter zu steckenden Grenzen.

Die Ursache für diese Localisirung möchte wohl vorzugsweise darin liegen, dass an diesem Theile der Brustwand die Intercostalräume normal ihre grösste Weite haben, dass ferner die Rippen selbst in Folge ihrer leichtern Beweglichkeit weiter auseinander weichen können, und dass endlich die Muskulatur daselbst verhältnissmässig schwach ist. An dem Vereinigungspunkte der Rippenkörper mit ihren Rippenknorpeln erreichen bekanntlich die Musculi intercostales externi ihr Ende, und im weitern Verlaufe zum Brustbeine hin werden die Zwischenrippenräume nur noch von der einzigen Muskelschicht der Musculi intercostales interni geschlossen. Dass hierdurch die Widerstandsfähigkeit der Wandungen bedeutend geringer werden muss, scheint nicht in Zweifel gezogen werden zu können.

Der Umstand, dass sowohl unter diesen „spontanen", als auch unter den sonstigen Lungenhernien der Sitz auf der vordern Seite der rechten Thoraxhälfte das numerische Uebergewicht in nicht unbedeutendem Grade hat, erklärt sich mit Wahrscheinlichkeit aus der linksseitigen Stellung des Herzens, in Folge deren die vordern Theile der linken Lunge eine geringere Oberfläche einnehmen und sich nur einer beschränkteren Beweglichkeit erfreuen.

Die übrigen Kategorieen der Lungenhernien, welche mit Defecten der Rippenwandungen in aetiologischem Zusammenhange stehen,

*) Dissertatio de Hernia pulmonali, von F. G. Meyer, Greifswald 1843.

finden sich nicht auf einem so engen Gebiete der Thoraxoberfläche vereinigt als die im Obigen behandelte Gruppe, sondern zeigen sich mehr über die ganze Vorderfläche der Brust verbreitet. Etwas Erstaunliches möchte in diesem Verhältnisse keineswegs zu finden sein, da die diesen Bruchbildungen zu Grunde liegenden, congenitalen oder irgend sonst wie acquirirten Costaldefecte in sich die Existenz des locus minoris resistentiae bedingen.

Unter den sämmtlichen in der Literatur verzeichneten Fällen findet sich nur ein einziges Beispiel, in welchem der Bruch an der Rückenfläche des Brustkastens in der Gegend der fünften Rippe auftrat. (Siehe Beobachtung Nr. 8).

Vergleichende Zusammenstellung der beobachteten Lungenhernien bezüglich ihres Sitzes am Thorax.

Gesammtzahl.	Rechte Thoraxseite.	Linke Thoraxseite.	Thoraxseite ?	Vordere Thoraxseite.	Hintere Thoraxseite.	Achsellinie.	Am Halse.	Zwischen 1. u. 2. Rippe.	Zwischen 2. u. 3. Rippe.	Zwischen 3. u. 4. Rippe.	Zwischen 4. u. 5. Rippe.	Zwischen 3. u. 6. Rippe.	Zwischen 5. u. 6. Rippe.	Zwischen 6. u. 7. Rippe.	Zwischen 7. u. 8. Rippe.	Zwischen 8. u. 9. Rippe.	Intercostalraum ?
33	14	8	11	17	1	7	6	1	1	2	4	1	2	4	2	2	8
Spontane Lungenhernie. 10	4	4	2	8	—	2	2	1	—	—	—	—	1	2	1	1	2

Zur bessern Orientirung und zur Vermeidung nutzloser Zahlenwiederholungen geben wir vorstehend eine kurze Uebersicht der Localitätsverhältnisse der Brüche an den Thoraxwandungen. Und zwar giebt die obere Zahlenreihe die Verhältnisse sämmtlicher bisher beobachteter Lungenhernien; die untere dagegen in specie die der sogenannten spontanen.

Was die Grösse der Bruchtumoren in toto während des Lebens betrifft, so ist dieselbe von sehr verschiedenem Umfange gesehen und beschrieben worden. Diese Grössenverschiedenheiten finden ihre Erklärung theils in der Ausdehnung der primären Verletzungen und der damit zusammenhängenden Grösse der Bruchpforte, theils in der Dauer der Entwicklung des Bruches selbst. Von Mercier (Beobachtung Nr. 3) wird die anfängliche Grösse des Lungenaustritts der einer Haselnuss gleich gestellt. In dem von uns mitgetheilten Falle Nr. 15 überschritt in einer Dauer von event. sechszehn Jahren die Neubildung nicht den Umfang einer mässigen Wallnuss. In unserer Krankengeschichte Nr. 10 war das Volumen das gleiche, und nur ganz aussergewöhnliche Exspirationsanstrengungen erhöhten dasselbe etwa auf das Doppelte. In einer grössern Reihe von Fällen dagegen, unter denen sich auch der von Cruveilhier zergliederte befindet, war ein weit bedeutenderer Theil der betreffenden Lunge dislocirt. Bis zum Umfange zweier Fäuste wurde die Ausdehnung beobachtet, ja Erichsen*) giebt sogar an, dass Velpeau einen Bruch von dem Umfange eines halben Kopfes beobachtet habe.

Die Oeffnung der Thoraxwand, die Bruchpforte, ist bei den einzelnen Kranken während des Lebens in einer sehr verschiedenen Ausdehnung angetroffen worden. Natürlich wurde die bedeutendste Grösse derselben dort gefunden, wo eine ausgebreitete Verletzung der Rippenwand vorausgegangen war. Aber auch spontan entstandene Hernien schliessen sich in dieser Beziehung jenen Beobachtungen an. So erzählt Chaussier betreffs der zwei bei einem und demselben Individuum entstandenen, dass die Oeffnung in dem Verlaufe der Intercostalmuskeln etwa zwei Zoll lang gewesen sei. Die Breite war bei dem Mangel eines Rippendefectes wesentlich geringer. Man konnte in die Spalte mit der Spitze der Finger eindringen.

Von den drei durch die Section gewonnenen Präparaten mass bei dem Cruveilhier'schen die Bruchpforte in querer Richtung 4 Zoll, senkrecht 2 ½ Zoll; in dem von mir beobachteten (Nr. 10) betrug der Durchmesser der annähernd runden Oeffnung ungefähr 1 ¼ Zoll; in dem von mir als Nr. 15 beschriebenen war die Pforte oval, und

---

*) Praktisches Handbuch der Chirurgie, übersetzt von O. Thamhayn. Berlin 1864. Bd. I. pag. 363.

zwar mit dem längern Durchmesser in senkrechter Linie stehend. Vertikal gemessen ergab sie knapp $^3/_4$ Zoll, in der Längsrichtung des Intercostalraumes kaum $^1/_2$ Zoll. — Die Wände waren in dem letztgenannten Falle weich nachgebend, und konnte eine makroskopische Ernährungsanomalie der begrenzenden Muskelparthieen nicht constatirt werden. In den beiden andern dagegen wurden die Umränderungen theils von fibrös entarteten Muskelfasern, theils von verdickten Pleuratheilen, theils endlich von den Knochen gebildet. — In einzelnen andern Fällen finden sich Angaben über eine normwidrige Beweglichkeit der begrenzenden Rippen, sowie über pathologische Trennungen zwischen Rippenkörpern und Rippenknorpeln.

Da alle drei Beobachtungen, welche uns augenblicklich näher beschäftigen, frühern Traumen ihre Entstehung verdankten, so konnte selbstverständlich eine bei spontan entwickelten Fällen mögliche, mit Verdünnung verbundene, continuirliche Hervorwölbung der Intercostalmuskeln weder erwartet noch aufgefunden werden. Wir sagen, ein durch oft wiederholten Druck von innen nach aussen zu Stande kommendes Ausbuchten der Intercostalmuskulatur ohne Continuitätstrennung sei möglich; mit einer aber auch nur annähernden Sicherheit ist ein solches Verhalten jedoch nirgends beobachtet worden. Die Wahrscheinlichkeit spricht ausserdem in allen Fällen a priori gegen ein solches Vorkommen und vielmehr für eine einfache Auseinanderzerrung der Muskelfasern oder ein wirkliches Zerreissen derselben. Bei Annahme einer Zerreissung in spontanen, auf nicht traumatischem Wege entstandenen Fällen müsste man allerdings eine vorhergegangene Texturveränderung der Musculatur an der betreffenden Stelle zugeben, indem selbst ein bedeutender Druck von Seiten der Lunge doch immer nicht stark genug sein möchte, um einen zuvor gesunden Intercostalmuskel zu zerreissen. Vielleicht dass durch eine häufige Wiederholung des Druckes auf den Muskel bei heftigen Hustenanfällen eine Störung in der Ernährung, etwa eine fettige Degeneration eingeleitet werden könnte, wodurch eine leichtere Brüchigkeit und Zerreissbarkeit der Muskelfasern gegeben wäre. (Friedreich).

Eine Bruchsackbildung zeigte sich in unsern sämmtlichen drei Fällen. Die Costalpleura setzte sich überall, die Bruchpforte überschreitend, über die innere Fläche der hervorgewölbten Weichtheile

ununterbrochen fort. In dem einen Falle (Beobachtung Nr. 15) sind wir, wie bereits früher bemerkt, der Meinung, dass lediglich eine langsame Dehnung der zu keiner Zeit durchbohrt gewesenen Pleura stattgefunden habe. In den beiden andern fand zweifellos eine allmähliche Neubildung der Serosa, oder doch wenigstens eines Surrogates derselben statt. In dem Cruveilhier'schen Präparate scheint dasselbe in seltener Vollständigkeit vorhanden gewesen zu sein, indem es einen vollständig geschlossenen Sack bildete, dessen äussere Seite einen Theil der vordern Lungenfläche, der innern und äussern Costalwand und die hervorgewölbten Weichtheile (Haut und Pectoralmuskeln) überkleidete.

Den als Bruchinhalt fungirenden Lungentheil glauben mehrfache Beobachter innerhalb des Bruchsackes resp. an der Bruchpforte adhärirend gefunden zu haben. Dass ein solches Verhältniss vorhanden sein kann (Fall Velpeau), darf gewiss bereitwilligst zugegeben werden. Wenn aber Wernher bemerkt, dass in den meisten Fällen die Lunge mit der Pleura costalis an der Bruchstelle Adhäsionen gebildet zu haben scheine, so bilden wenigstens die hier betrachteten drei Sectionsbefunde sämmtlich Ausnahmen von dieser Regel. Die vollständige Zusammenhangslosigkeit zwischen Lunge einerseits und Bruchpforte sowie Bruchsack andrerseits war allen drei Präparaten gemeinsam. Im Uebrigen hatte das Lungengewebe bei Cruveilhier, sowie bei unserer Beobachtung Nr. 15, seine normale Beschaffenheit in jeder Beziehung bewahrt; in unsrer Beobachtung Nr. 10 dagegen war es mehr minder in den über die ganze Lunge verbreiteten broncho-pneumonischen Prozess hineingezogen worden. — In mehreren der nicht zur Autopsie gelangten Fälle ergab die physicalische Untersuchung mittelst der Auscultation Erscheinungen (Rasselgeräusche u. s. w.), welche auf locale Bronchitis event. Peribronchitis hindeuteten.

Symptomatologie des Lungenbruchs.

Der Eintritt und die Entwickelung der Lungenhernien sind in sehr verschiedener Weise beobachtet worden. Im Allgemeinen wird man nach der Statistik mit einem gewissen Rechte die Regel aufstellen können, dass die spontanen Brüche plötzlich eintreten und von schmerzhaften Empfindungen begleitet sind, während die durch Traumen hervorgerufenen gewöhnlich sich langsam entwickeln und weniger regelmässig mit subjectiven Unbequemlichkeiten sich verbunden zeigen. Die schmerzhaften Störungen selbst sind ebenfalls wieder von verschiedener Natur. Bald ist es ein Reissen in der Brust, bald ein reiner Schmerz mit Husten und Oppression, bald ein Zustand von Beängstigung verbunden mit Keuchen. In andern Fällen zeigt sich lediglich eine gewisse Unbequemlichkeit oder ein dumpfer Schmerz bei tiefen Athembewegungen oder bei grössern Anstrengungen. Diese Belästigungen verlieren sich bei einzelnen Individuen im Laufe der Zeit wieder. In einer gewissen Zahl von Beobachtungen waren die Kranken sogar von Anfang an aller Beschwerden ledig.

Die Schmerzen können sicherlich in verschiedenen der betheiligten Gewebe ihren Ausgangspunkt haben. Am passendsten, wenigstens in den nicht traumatischen Fällen, erscheint es der Zerrung der Costalpleura dabei eine bedeutende Rolle zuzuweisen.

Die Geschwulst, welche der Lungenbruch darstellt, zeigt sich bei verschiedenen Individuen und in den verschiedenen Stadien ihrer Entwicklung different bezüglich der Constanz oder des Intermittirenden ihres Vorhandenseins. In einer Reihe von Beobachtungen, unter denen besonders wieder die spontan entstandenen Hernien figuriren, zeigte sich der Bruch nur vorübergehend. In Folge irgend einer Gelegenheitsursache (Husten, Niesen, Körperanstrengung u. s. w.) trat er plötzlich während der Exspiration her-

vor, um nach kürzerem Verweilen entweder spontan wieder zurückzutreten oder mit Hülfe der Taxis sich für den Augenblick wieder reponiren zu lassen. Bei einer andern Summe von Kranken und besonders im weiteren Verlaufe der Bruchentwicklung blieb der Tumor permanent, jedoch so, dass er sich bei ruhigem Athmen und während der Inspiration verkleinerte, dagegen bei verstärkter Exspiration wieder an Volumen zunahm.

Das bei den Abdominalhernien so gefürchtete Symptom der Einschnürung, Einklemmung, ist bei den Lungenbrüchen nie in auch nur annähernd ähnlicher Form beobachtet worden, und möchte das Fehlen desselben in der anatomischen Beschaffenheit des Lungengewebes und in dessen physiologischer Function seine vollste Begründung finden. Während das Darmrohr die Bestimmung hat neben gasförmigen Stoffen auch tropfbar flüssige, breiförmige und mehr oder minder feste zu beherbergen und zu transportiren, von denen die Letztern die vorzugsweise Veranlassung zur Einklemmung bieten, füllt sich das schwammartig compressible Lungenparenchym nur mit atmosphärischer Luft und deren gasförmigen Umsetzungsproducten, resp. mit dem zu- und abströmenden Blute. Bei dieser Lage der Dinge wird dasselbe der Regel nach stets Gelegenheit finden sich einer hochgradigen Beschränkung seiner Bewegungsfreiheit zu entziehen. Vielleicht liesse sich sehr künstlich ein pathologisches Verhältniss construiren, bei dessen Eintritt ein Analogon von Einklemmung, natürlich unter Begleitung von ganz andern Symptomen als bei derjenigen des Darms, zu Stande kommen könnte. Wenn wir annehmen, ein durch eine äussere Gewalt völlig aus der Continuität mit den knöchernen Nachbartheilen herausgelöstes Rippenstück habe mit diesen Letztern nur einseitig wieder eine fibröse, zur Klappenbewegung des Sequesters Gelegenheit gebende Verbindung erlangt, und gleichzeitig habe der prolabirte Lungentheil sich eine anomale Adhaerenz mit der Bruchpforte oder der Bruchsackwand geschaffen, so liesse sich der Fall statuiren, dass bei jeder Inspiration, besonders bei jeder umfangreicheren, ein quetschungsartiger Druck auf einen Theil der Lunge ausgeübt werden würde, als dessen Folgen entzündliche Erscheinungen unter begleitenden Schmerzen eintreten müssten. Ob eine solche Complication von Verhältnissen jemals zu Stande kommen wird, mag hier unentschieden bleiben.

Jedenfalls dürfte ein derartiges Ereigniss nur ganz ausnahmsweise dem Forschenden begegnen.

Die Palpation eines Lungenbruchtumors gewährt dem untersuchenden Finger verschiedene Erscheinungen, je nach der speciellen Beschaffenheit des concreten Falles und nach den im einzelnen Augenblicke obwaltenden Nebenumständen. Ist die Hernie nicht adhärent und befindet sie sich, gleichzeitig permanent, im Zustande der Ruhe, d. h. steht sie nicht unter dem momentanen Drucke heftiger Exspirationsbewegungen, so fühlt sie sich weich, elastisch nachgebend an und kann mit einfacher Manipulation in das Cavum der Pleurahöhle zurückgedrückt werden. Dabei gewährt sie gleichzeitig, vorzugsweise bei Ausübung eines schräggerichteten Druckes, das Gefühl eines Crepitirens, welches zweifellos durch die Verschiebung der in dem Lungenparenchym enthaltenen Luftbläschen zu Stande kommt. — Tritt nun aber, sei es spontan oder sei es in Folge der ausgeübten Taxis, in einem weitern Momente eine heftige, den Thorax stark comprimirende Exspirationsthätigkeit ein, so beginnt der reponirte Tumor gegen die Spitze des in der Bruchpforte liegenden Fingers zu drücken; und gewährt man ihm wieder freien Austritt in den Bruchsack, so bildet er einen mehr minder straff gespannten, rundlichen Körper, je nach der jedesmaligen Intensität des einwirkenden Athmungsdruckes.

Ist der vorliegende Lungentheil am Bruchsack adhärent, so werden im Ganzen die Palpationserscheinungen den oben beschriebenen ziemlich ähnlich bleiben; nur wird es unmöglich sein die Bruchpforte zu irgend einem Augenblicke für den eindringenden Finger völlig frei zu legen. Es wird das Parenchym wohl zum grössten Theile durch die Compression des Fingers von dem Luftinhalt entlastet werden können; aber ein Theil des Letztern wird doch immer in loco verweilen und so zu sagen einen Obdurator der Bruchpforte bilden.

Durch die Percussion ist schon a priori kein specifischer Befund zu erwarten. Da wir im Früheren gesehen haben, dass die Verhandlung sich stets um Lungentheile dreht, denen mindestens im Grossen und Ganzen ihr normaler Luftgehalt verblieben ist; so müssen wir erwarten und finden es auch in der That bestätigt, dass unter allen Umständen sich ein heller, sonorer Schall bemerklich

macht. Geringe Modificationen wird der Letztere natürlich erfahren können durch die bedeutendere oder verminderte Dicke des die vordere Wand des Bruchsackes bildenden Gewebes. Das Percutiren eines lediglich von Haut und dünn geschichtetem Unterhautzellgewebe bedeckten Lungenstückes wird natürlich einen hellern Ton darbieten, als ein anderes, dessen vordere Bruchsackwand noch durch eine Schicht von z. B. Rippenfragmenten, wie bei Beobachtung Nr. 5, verstärkt ist.

Was die Auscultation betrifft, so werden sich die Resultate derselben natürlich nach den Zuständen der Lunge modificiren. Der Regel nach hört man an einem permanenten Lungenbruche ein verstärktes vesiculäres Athmungsgeräusch; natürlich nur bei denjenigen Kranken, deren Athmungsorgane im Uebrigen gesund sind. Wo wir es mit catarrhalisch Kranken, Emphysematikern u. s. w. zu thun haben, werden sich, und das ist ein verhältnissmässig häufiger Befund,. vorzugsweise Rasselgeräusche einmischen. Morell - Lavallée beschreibt nach einer seiner Beobachtungen ein Geräusch, welches er während der Exspiration beim Husten vernommen haben will, als ein: „bruissement vésiculaire nombreux, intense, qui tient du murmure respiratoire normal, mais il est plus fort, moins moelleux, moins voilé; c'est presque du râle crépitant, ou plutôt c'est, à s'y méprendre, le bruit d'un lobule pulmonaire, qu'on vous insuffle à l'oreille. — Et rien dans l'effort, rien dans l'inspiration.“

Ausser diesen nur mit Hülfe des Stethoscopes oder mittelst des aufgelegten Ohres vernehmbaren Tönen finden wir in der Literatur noch ein paar anderweitige, hier anzuschliessende Mittheilungen über besondere Geräusche, welche sich bei dem Hervortreten der Bruchgeschwulst vernehmlich gemacht haben sollen, und welche der Beobachter schon in einiger Entfernung vom Kranken vernehmen konnte. So beschreibt Felix Plater, in der Beobachtung Nr. 24 des zweiten Theiles unsrer Arbeit, dass an seinem Kranken beim Hervortreten des Bruches sich ein Geräusch erzeugt habe, demjenigen vergleichbar, welches eine zuvor aufgeblähte, trockene Blase beim Zusammendrücken von sich gebe. Der Kranke konnte diesen Ton ganz beliebig oft hervorrufen. Wenn Plater dazu bemerkt, diese eigenthümliche Erscheinung habe sich gezeigt, „quando impetu quodam pectus dilatare conabatur“, so scheuen wir uns nicht mit der Annahme hervor-

zutreten, dass er hierbei in eine Täuschung verfiel. Nicht durch eine Inspirationsanstrengung, sondern während der gewaltsamen Exspiration musste sich jener Ton erzeugen. — In Bezug auf diesen letztern Punkt schildert Mercier (Beobachtung Nr. 3) ein ähnliches Vorkommniss bei seinem Kranken entschieden weit richtiger. Während einer Untersuchung nemlich trat ein heftiger Husten ein, durch welchen mit plötzlichem Stosse die Geschwulst wieder hervorgeschleudert wurde. Es heisst bei Mercier darüber: „Je ne puis comparer le bruit qui en résulta qu'à celui d'un corps jeté à plat sur la surface de l'eau."

Mechanismus der Entstehung des Lungenbruchs.

Der Mechanismus, auf welchem die Entstehung der Lungenbrüche basirt, ist derjenige Theil unsers ganzen Gegenstandes, über welchen wir in der Literatur den wesentlichsten Widersprüchen begegnen. Die Letzteren sind so hervorstechend und so oft von Neuem in den Schriftstellern wiederkehrend, dass man sich bei einer nähern Beleuchtung des literarischen Materials beinahe versucht fühlen könnte, an der Richtigkeit und Sicherheit des auf theoretisch - aprioristischem Wege gewonnenen Fundamentes irre zu werden und sich anerkannten Autoritäten gegenüber dahin zu bescheiden, die Frage auch fernerhin in suspenso zu belassen, wie es vordem wiederholt geschehen ist. *) Und doch sind wir nicht geneigt diesen Weg einzuschlagen, gedenken nicht eine Gleichberechtigung sich widerstrebender Anschauungen an diesem Orte zu statuiren, sondern beabsichtigen mit voller Bestimmtheit eine unserer Meinung nach widerspruchslose, weil wohl begründete, Ansicht auszusprechen. Um es in wenigen Worten zusammenzufassen: Die festgestellte Physiologie der Athmung verlangt, dass lediglich durch Vermittlung von Exspirationsbewegungen des Thorax eine Vorlagerung von Lungentheilen in Hernienform zu Stande kommen kann; und so bilden sich

---

*) Cf. J. Delpech, Précis élémentaire des maladies réputées chirurgicales. Paris 1816. Tome II, pag. 465. „Les observateurs ne sont pas d'accord sur l'influence des mouvemens de la respiration par rapport à la tumeur herniaire. On a répété dans ces derniers temps qu'elle augmentait pendant l'inspiration et qu'elle diminuait pendant l'expiration: la discordance qui paraîtrait résulter d'un semblable fait, entre les phénomènes de la maladie et les lois connues des fonctions de l'organe intéressé, doit faire souhaiter qu'il soit mis hors de toute contestation par des observations exactes et nombreuses.“ — J. F. Malgaigne, Traité d'anatomie chirurgicale et de chirurgie expérimentale. Bruxelles 1838. pag. 273. „Je ne saurais nier des faits affirmés par de graves autorités; cependant ils sont si contraires à tout ce que nous savons des propriétés et de l'action du poumon, qu'avant de les admettre d'une manière définitive, il me paraît nécessaire d'en attendre de nouveaux, et de s'assurer sourtout que les précédents observateurs n'ont pas commis quelque méprise.“

diese Geschwülste auch in der That. — Eine grössere Reihe von zuverlässigen Beobachtungen steht dieser Behauptung bestätigend zur Seite, und die übrigen, welche sich widersprechend zeigen, in welchen die Entstehung, das jedesmalige Hervortreten oder die momentweise Anschwellung der Hernien auf den Zeitpunkt der Inspiration verlegt wird, stehen wir nicht an als auf irriger Präsumption *) oder ungenauer Beobachtung beruhend zu betrachten.

Wir sehen also, die obwaltende Differenz der Anschauungen fixirt sich in der Frage: Zeigt resp. vergrössert sich eine Lungenhernie vermittelst der Inspiration oder unter dem Drucke der Exspiration? — Der fragliche Gegenstand ist für unser Thema ein so wichtiger, ein so principiell bedeutsamer, dass es sich ohne langathmige Motivirung rechtfertigt, demselben für einige Augenblicke unsre volle Aufmerksamkeit zuzuwenden. Beschäftigen wir uns zunächst mit den für den physiologischen Zustand des menschlichen Körpers festgestellten Verhältnissen des Athmungsmechanismus.**)

Befindet sich ein normaler Thorax in dem Zeitpunkte einer vollendeten ruhigen Ausathmungsbewegung, so beginnen die verschiedenen Inspirationsmuskeln wieder ihre Thätigkeit, um dem sehr bald und in von Augenblick zu Augenblick gesteigertem Maasse sich geltend machenden Bedürfnisse nach Zufuhr frischer atmosphärischer Luft zu genügen. Durch Ausdehnung des Brustkastens mindert sich die Spannung der Luft in den Lungen; da jedoch die Oberfläche der letztern mit der Costalwand nothwendigerweise in Berührung bleiben muss, so dringt die Luft zur Herstellung des Gleichgewichts nach innen in die Luftwege ein. Die Lunge verhält sich dabei in expandirender Richtung vollständig passiv. Als active Thätigkeit

---

*) So schreibt z. B. Rust (Chirurgie Bd. VIII, pag. 629) bezüglich unsrer Beobachtung Nr. 2: „Der Bruch schwoll beim Einathmen an," während Storch nur bemerkt, dass Luft in die Geschwulst trat, wenn der Kranke stark reden musste. Das starke Reden ist doch unmöglich eine Handlung während der Inspiration?! — Andere schreiben zuversichtlich, dass sowohl bei tiefen Inspirationen, als bei forcirten Exspirationen mit verengter Stimmritze die Bruchbildung sich zeige. Les extrêmes se touchent! — Wieder Einer fasst sein Glaubensbekenntniss in dem Satze zusammen: „Weil ein Theil Lunge in dem Sacke liegt, desshalb dehnt sich die Geschwulst bei der Inspiration aus und fällt beim Exspiriren zusammen"!!

**) Wir schliessen uns in dem Folgenden an Donders's Physiologie, deutsch herausgegeben von Theile, Leipzig 1856, Bd. I. an.

dieses Organes liesse sich in diesem Augenblicke lediglich der Widerstand betrachten, welchen die Natur der elastischen Fasern seines Parenchyms der Luftaufnahme entgegensetzt, und welcher durch eine erhöhte Wirkung der Inspirationsmuskeln besiegt werden muss.

Haben sich die Druckverhältnisse zwischen der Atmosphäre und dem Inhalt der Brusthöhle in das Niveau gesetzt, so fällt jeder Grund weg, welcher eine fernere Volumszunahme des Lungenparenchyms motiviren könnte. Im Gegentheil die erwähnte anatomische Constitution der Lunge wird sofort jeder weitern Volumsveränderung einen Damm entgegensetzen.

Lässt am Schlusse des Inspirationsactes die Contraction der Inspirationsmuskeln nach und hört damit die active Ausdehnung des Thorax auf, so würde sich durch Verminderung seiner Capacität die Spannung der Luft in der Lunge im Vergleiche zur Atmosphäre erhöhen, wenn nicht die Ausstossung eines Theiles der Gase erfolgen könnte. Das Lungengewebe betheiligt sich an diesem Vorgange wesentlich activ, indem seine elastischen Fasern, welche der Inspiration hinderlich entgegenstanden, die Exspiration nicht unbedeutend befördern.

Die obige schematische Darstellung erfährt jedoch in der Wirklichkeit bezüglich der Druckverhältnisse noch gewisse Modificationen, welche sich aber wesentlicher zeigen für die Momente lebhaft gesteigerter Athembewegungen, als für das Verhalten während der Ruhe. Für die Letztere beträgt der Druck auf die Innenfläche der Thoraxwand allerdings auch nicht völlig eine Atmosphäre; aber je stärker die Lungen durch eine active Erweiterung des Brustkastens ausgedehnt werden, einen um so grössern Widerstand leisten dieselben. Nach einer gewöhnlichen Inspiration kann derselbe auf ca. 9 Millimeter Quecksilber angeschlagen werden; nach einer möglichst tiefen Einathmung steigert er sich auf 30 bis 40 Millimeter. Gerade um ebenso viele Millimeter wird nun der Druck auf die Innenfläche der Brustwand der Spannung der Luft in den Lungen nachstehen. Für die Exspiration ist der Widerstand der Lungen ein geringerer; für die gewöhnliche Ausathmung beträgt er etwa 7,5 Millimeter Quecksilber. Der Druck auf die Wandungen verhält sich also gesteigert. — Es ist aber auch die Spannung der Luft in den Lungen nicht immer jener der umgebenden Atmosphäre ganz gleich. Schon während

des gewöhnlichen Einathmens ist sie etwas niedriger, und während des gewöhnlichen Ausathmens etwas höher. Beim raschen Ein- und Ausathmen werden diese Unterschiede noch grösser. Beim Husten z. B. nimmt die Spannung zu, beim Aufsaugen kann sie in hohem Grade abnehmen. Die stärksten Unterschiede treten hervor, wenn man bei Schliessung von Mund und Nase mit grosser Anstrengung ein- und auszuathmen versucht. Der negative Einathmungsdruck beträgt dann 36 bis 74, der positive 82 bis 100 Millimeter Quecksilber.

Aus dem Gesagten folgt also, dass beim gewöhnlichen Ein- und Ausathmen der Druck auf die Innenfläche der Brustwand weniger als eine Atmosphäre beträgt, dass derselbe während des Einathmens geringer ist als während des Ausathmens, dass er beim starken Inspiriren, zumal bei behindertem Luftzutritte, noch um 36—74 Millimeter niedriger werden kann, und dass er endlich bei einem starken Exspirationsdrucke viel mehr als eine Atmosphäre betragen kann. (Angenommen nämlich, dass die Lungen dabei durch ihre Elasticität 15 Millimeter Quecksilber tragen, so wird der Druck auf die Thoraxwandung sich immer noch bis zu 1 Atmosphäre + 67 bis 85 Millimeter Quecksilber erheben können.)

Aus den obigen Auseinandersetzungen scheint uns mit Zuverlässigkeit die Richtigkeit unserer Anschauungen über den exspiratorischen Mechanismus der Hernienbildung hervorzugehen. Auf welche Weise sollte es seine Erklärung finden, dass ein nach Volumsabnahme ringendes Gewebe bei Steigerung der diesem Streben feindlichen Dilatation des Brustkastens sogar noch den nothwendigerweise zu füllenden Pleuraraum überschritte und sich als Geschwulst hervordrängte? Nicht einmal ein permanent vorliegender, adhärenter Tumor kann ein solches Verhalten zeigen. Er wird, wenn seine Umhüllungen nur überhaupt eine Compression zulassen, eine solche erfahren durch den relativ erhöhten äussern Druck der atmosphärischen Luft gegenüber der weit geringer belasteten Innenfläche des Thorax. — Für die Beweisführung der Bruchbildung durch Exspiration zeigen sich alle Verhältnisse wohl geordnet. Der auf der Höhe der Inspiration in seinem Minimum vorhandene Druck gegen die innere Costalwandfläche nimmt während der folgenden Ausathmungsbewegung von Moment zu Moment an Intensität zu. Zeigt sich nun die Exspiration, wie beim Husten, als eine stossweise, und ist

gleichzeitig die Stimmritze, wie ebenfalls beim Husten, krampfhaft verengt oder verschlossen (J. Cloquet)*), so kommt die in der Lunge enthaltene Luft durch die fortschreitende Capacitätsabnahme des Cavums der Pleurahöhle unter einen gewaltsamen Druck, dem sie sich durch Ausweichen an irgend welcher dargebotenen Stelle zu entziehen sucht. Es bildet sich jetzt ein Bruch, es tritt ein vorhandener jetzt hervor, es schwillt ein permanent vorliegender jetzt in auffallender Weise an.

Wir wollen hier noch einige positive Thatsachen beibringen, welche wohl geeignet scheinen das so eben Behauptete zu erhärten. — An magern Leuten, deren schwacher oder völlig fehlender Panniculus adiposus die einzelnen Rippen und Intercostalräume deutlich hervortreten lässt, habe ich die Beobachtung gemacht, dass bei nachlässiger Körperhaltung (in aufrechter Stellung) und unter Bewirkung der Athmung lediglich vermittelst des Diaphragma's die untern Intercostalmuskeln bei jeder Inspiration deutlich concav nach innen gezogen werden, dagegen bei jeder Exspiration sich entsprechend convex nach aussen hervorwölben. Wie soll sich dieses Phänomen anders erklären lassen als durch die oben geschilderten Druckverhältnisse?

Der Güte des Herrn Geheimrath Blasius verdanke ich eine fernere Beobachtung, von Fissura sterni congenita, welche aus mehrfachen Gründen werthvoll genug ist um eine Veröffentlichung zu erfahren. Wenn wir derselben ihren Platz an dieser Stelle anweisen, so geschieht es einmal, weil wir dieselbe für die Stützung unserer obigen Behauptungen in diesem Capitel nutzbar machen wollen, und weil uns ferner die Bezeichnung des Falles durch „Fissura sterni“ den Verhältnissen angemessener erscheint, als wenn wir die Erscheinung unter dem Namen „Hernia thoracica“ einführen würden. — Wir ersehen aus der nachfolgenden Krankengeschichte, wie die Lunge an der Defectstelle während der Inspiration stets verschwand und die betreffende Hautparthie sich in die Spalte einsenkte, während gegentheilig zur Zeit der Exspiration, besonders beim Schreien, die Lunge sich als eine Geschwulst an eben jener Stelle hervorwölbte. Wir kennen keine andere Erklärung dieses Thatbestandes als wieder die aus den obigen Grundsätzen zu entwickelnde. — (In einem zweiten

*) a. a. O.

Falle von Fissura sterni congenita, welche eine weitere Bekanntheit erlangt hat, waren die einschläglichen Verhältnisse dieselben.)*)

Wir geben unsern Bericht im Wortlaut des Original-Manuscriptes und verweisen auf die auf Tafel II. befindlichen Abbildungen des Objects:

Am 13. Juni 1849 wurde mir ein 14 Monate altes Kind aus Calbe a. d. S. vorgestellt, welches von sonstigen Fehlern und Beschwerden frei, mit einem angeborenen Defect des obern Theiles des Brustbeins behaftet war. Der untere Theil dieses Knochens war in der Länge von $^3/_4$ Zoll (den deutlich fühlbaren Processus ensiformis nicht mitgerechnet) vorhanden; der Defect hatte eine Höhe von $1\,^1/_2$ Zoll, war oben gut 1 Zoll breit, verschmälerte sich nach abwärts grade in der Richtung der Mus. sternocleidomastoidei und endete ziemlich abgerundet. Auf jeder Seite war der Rand des Brustbeins bis zum obern Ende vorhanden und er nahm die in gehöriger Beschaffenheit bestehenden Rippen und Schlüsselbeine auf; dem obern Ende desselben inserirte sich, so weit sich dies fühlen liess, der resp. M. sternomastoideus, und von demselben Punkte aus ging der deutlich fühlbare M. sternothyreoideus schräg aufwärts und zur Mittellinie. — Die von der normalen Haut bekleidete Defectstelle senkte sich bei jeder Inspiration, indem die Luftröhre zugleich bis zu ihrer Bifurcation deutlicher hervortrat, und füllte sich bei der Exspiration; bei starkem Ausathmen, namentlich beim Schreien, erhob sie sich zu einer der Lücke conformen Geschwulst, welche ziemlich fest (etwa von der Consistenz eines festen Schwammes) war, eine längs der Mitte abwärts gehende, etwas vertiefte, breite Linie zeigte, welche unten sich in zwei nach den Seiten gehende Aeste theilte, von denen der rechte deutlicher als der linke; also die Luftröhre und ihre Theilung. wodurch die Geschwulst in drei Theile getrennt wurde. Die Geschwulst pulsirte nicht, liess aber in der Tiefe Pulsation wahrnehmen, und gab bei der Percussion einen gleichen Ton wie der übrige Thorax; bei der Auscultation, während welcher das Kind beständig schrie, wurde starkes Bronchialathmen wahrgenommen.

Wir erwähnten früher, dass Morell-Lavallée heftig gegen J. Cloquet und Andere polemisire, welche die Bildung von Lungenhernien während gewaltiger Körperanstrengungen unter der Aetiologie dieses Krankheitszustandes beibrächten. Nun, da derselbe Schriftsteller mit Wärme für den Exspirationsmechanismus der Hernien kämpft, so scheint mir die ganze Angelegenheit ein gegenstandsloser Streit zu sein. Mit bedeutenden Körperanstrengungen (ob stets?) verbindet sich ein Stillstand der Athmung, nachdem eine möglichst tiefe

*) J. Hamernik, die an Herrn E. A. Groux beobachtete Fissur am Sternum. Hamburg 1854. — E. A. Groux, Fiss. St. congenita, New Observations and Experiments etc. Second Edition. Hamburg 1859.

Inspiration stattgefunden hat. Die Lunge befindet sich streng betrachtet im Beginne der Exspiration, wenigstens rücksichtlich des Druckes, indem Bruch- und Bauchmuskulatur sich fest um die eingeschlossenen Eingeweide beider Höhlen zusammenschliessen. Die Ausathmung kommt jedoch wegen Verschlusses der Glottis nicht zum Fortschreiten, weil dem Körper dadurch ein Theil der Kraftentwicklungsfähigkeit momentan verloren gehen würde. Gerade mit derselben Berechtigung nun, mit welcher unter solchen Verhältnissen Hernien der Abdominaleingeweide sich bilden, können auch Dislocationen der Lungen stattfinden. Die speciellen anatomischen Zustände verleihen jedoch den beiden Kategorieen eine sehr verschiedene Häufigkeit. Wenn Morell-Lavallée als Beweis für seine Ansicht die Mittheilung macht, dass ein „Hercules“ beim Tragen einer schweren Last noch gleichzeitig laute Rufe ausgestossen habe, so liegt in diesem Sachverhalt keine Entkräftung der Gegenbehauptungen, sondern nur ein Beleg für die Mannichfaltigkeit der Verhältnisse.

Zum Schluss dieses Kapitels sei noch erwähnt, dass Rust*) auch Lungenbrüche, welche durch das Diaphragma aus der Brusthöhle heraustreten, für möglich hält. Freilich fügt er hinzu, dieselben würden selten während des Lebens erkannt werden. Ihm selbst scheint jedoch ebensowenig ein Beispiel bekannt gewesen zu sein, als sich ein solches mir in der Literatur dargeboten hat. Wir halten eine solche Bildung für völlig unmöglich und behaupten, dass stets nur Baucheingeweide durch eine Trennung der Diaphragmal-Scheidewand in die Brusthöhle eintreten werden. Meyer**) basirt die Unmöglichkeit von Lungen-Zwerchfellbrüchen auf den festen Halt, welcher den Brusteingeweiden vermittelst der grossen Gefässstämme im Vergleich zu den Baucheingeweiden gegeben sei. Dieser Umstand würde unsrer Meinung nach niemals ein solches Austreten verhindern. Vielmehr fragen wir ganz einfach: Bei welchem Respirationsacte soll die Bildung zu Stande kommen? Während der Inspiration mangelt, wie wir oben gesehen haben, der nöthige Druck von Seiten der Lunge; und während der Exspiration hindert der Gegendruck der durch die Bauchwandmuskulatur straff comprimirten Abdominal-Eingeweide das Hindurchtreten in der geforderten Richtung.

*) a. a. O. — **) a. a. O.

Diagnostik des Lungenbruchs.

Wenn an der Thoraxwand, und zwar in einem Intercostalraum oder an der Stelle eines Defectes, ohne entzündliche Erscheinungen sich eine weich-elastische, einen hellen, vollen Percussionsschall gebende Geschwulst zeigt, welche während der gewaltsamen stossweisen Exspiration oder während einer bedeutenden Körperanstrengung theils zuerst sich gezeigt hat, theils jedesmal eine wenn auch nur vorübergehende Volumszunahme erfährt, welche dagegen während des Inspirirens verschwindet oder doch wenigstens an Umfang abnimmt; wenn man diese Geschwulst mit Leichtigkeit bei ruhigem Athmen durch den Fingerdruck gänzlich oder wenigstens zum grössten Theile beseitigen, d. h. in die Brusthöhle reponiren kann, so wird man schon mit grosser Wahrscheinlichkeit eine Lungenhernie diagnosticiren können. Sicherheit für diese Annahme wird jedoch erst die auscultatorische Untersuchung geben, welche uns, wie wir im Obigen gesehen haben, die Erscheinungen des Lufteintritts und Austritts hören lässt. *) Aus dem Gesagten folgt selbstverständlich, dass das Stethoscop zur differentiellen Diagnose der Lungenbrüche für uns die grösste Bedeutung hat; ja dass es einzelne Fälle geben wird, wo wir ohne dasselbe gar keine Sicherheit in der Krankheitsbestimmung erlangen können.

Es würde keinen Zweck haben alle möglichen anomalen Anschwellungen, welche sich gelegentlich an den Thoraxwandungen zeigen, hier vorzuführen. Beschränken wir uns auf diejenigen, welche wirklich eine verdächtige Aehnlichkeit unter Umständen bieten.. — Von wirklichen Hernien könnten Abdominalbrüche, welche sich durch einen Zwischenrippenraum entwickelt haben, eine Verwechslung

---

*) Laennec bemerkt bereits in seinem: Traité de l'Auscultation médiate etc. Paris 1831. T. II. pag. 537: „Dans un cas de cette nature, l'application du stéthoscope sur la tumeur ferait certainement entendre la pénétration et la sortie de l'air, de manière à ne laisser aucun doute sur la nature de la maladie.“

herbeiführen. Wenn in einem solchen Falle nicht allein Netz, sondern auch Darmstücke vorliegen, so wird die Percussion sich zwar analog wie der Lungenton verhalten, aber die Auscultation wird den Zweifel beseitigen. Auch wird sich bei diesen Darmbrüchen der Einfluss der Athmung nicht in gleichem Maasse wie bei den Lungenhernien geltend machen: und meist werden abdominelle Symptome nicht fehlen. Cruveilhier *) und Jules Cloquet **) haben je einen derartigen Fall veröffentlicht und dieselben mit dem Namen „Hernie intercostale-abdominale“ bezeichnet.

---

*) Atlas der patholog. Anatomie. Livrais. XXI. — Bei einem 70jährigen, an Pneumonie verstorbenen Manne fand man vorn links unten am Thorax eine gewulstete Geschwulst von Faustgrösse, mit breiter Basis. Nach des Verstorbenen früheren Angaben war dieselbe durch den Stoss einer Wagendeichsel entstanden. Er wollte zuweilen ein Gurgeln in dem vordern Theile der übrigens schmerzlosen Geschwulst empfinden. Dieselbe zeigte Vergrösserung und Verkleinerung, konnte jedoch nicht völlig reponirt werden. Sie bestand aus zwei trennbaren Theilen, deren einer nur von Haut bedeckt war, deren anderer sich noch, wie die anatomische Untersuchung zeigte, unter den „Muscle grand oblique“ ausdehnte. Ueber der ersteren Hälfte der Geschwulst bestand ein Defect dieses Muskels. Die Wulstungen des Tumors waren durch einige aponeurotische Streifen bedingt. Auf der äusseren Fläche der Rippen und ihrer Knorpel lag er ohne Anheftungen auf. Ein sehr dünner fibröser Stil trat aus dem achten Intercostalraum hervor. Aeusserlich verhielt sich die freigelegte Geschwulst wie ein Bruchsack. In demselben lag das vielfach mit der Innenfläche und der Bruchpforte verwachsene grosse Netz. Dicht hinter der Bruchsackpforte lagen der Magen und die Flexura coli, scheinbar bereit zum Austritt. — Die Bruchpforte, d. h. die Verbindung von Bauchhöhle und Bruchsack liess den Finger passiren. Die Knorpel der achten und neunten Rippe hatten etwa 1 Zoll Abstand von einander. Der obere bildete eine nach oben gerichtete Krümmung. Die innere Oberfläche des Bruchsackes zeigte eine netzförmige Anordnung, bedingt durch eine Anzahl fibröser Stränge.

**) Nouveau Journal de Médecine etc. par Béclard etc. Paris 1819. T. VI. Décembre. VIII[me] Observation. Einem Soldaten, Haymard, fuhr bei Lützen ein Geschütz quer über den Bauch. Trotz der heftigsten Zufälle erfuhr er eine, allerdings nur relative Wiederherstellung. Sieben Jahre später sah ihn Cloquet: Zwischen den Verbindungsstellen der Knorpel der achten und neunten linken Rippe zeigte sich bei normaler Haut eine resistente und sehr schmerzhafte runde Anschwellung von etwa der Grösse einer kleinen Nuss. Die Taxis war unmöglich. Bei Anstrengungen zeigte sich eine Vergrösserung, manchmal bis zu Hühnereigrösse. Dann wurde der Tumor sehr hart und ertrug kaum die Berührung der Kleider. Zugleich zeigten sich die heftigen Symptome einer Darmeinklemmung. Ruhe und Krümmung des Körpers nach links erleichterten den Zustand etwas. Genuss von Nahrung war nur in geringer Menge möglich. Häufig folgte demselben Erbrechen. Dadurch war der Kranke ziemlich abgemagert. — Respirationsanomalieen fehlten. Jedoch vermehrte starke Exspiration jene Schmerzen, wahrscheinlich durch Druck auf die Geschwulst vermittelst des verengten Intercostalspatiums. Ein gegen die Wirbelsäule gerichteter Druck auf die linke Seite der Bauchwand verkleinerte die Geschwulst. Einmal gelang hierdurch die Reposition; aber gleichzeitig steigerten sich die Beschwerden. Bei dieser Gelegenheit konnte man deutlich die Bruchpforte mit dem Finger fühlen. — Das Anlegen einer Bandage konnte der Kranke nicht ertragen.

Eiteransammlungen können in verschiedenen Formen Pulmonocelen simuliren. Einmal kann ein circumscriptes Empyem, welches die Intercostalmuskulatur bereits durchbrochen hat, die Täuschung bewirken, indem der Eiter bei der Inspiration in den Thorax zurücktritt (und gleichzeitig der Tumor abfällt), dagegen bei der Exspiration hervorgetrieben wird und die Haut hebt. Neben den percutorischen und auscultatorischen Unterschieden wird noch das Gefühl von Fluctuation und Undulation einen Irrthum hindern. Einen solchen Fall berichtete Foubert.*) — Andrerseits kann auch eine subcutane Lungenhautfistel mit Hautemphysem eine Verwechslung herbeiführen, wofür Bouchut**) ein Beispiel mitgetheilt hat. Unter diesen Umständen wird der Percussionston der bekannten Oertlichkeit nicht sowohl sonor, als vielmehr tympanitisch sich verhalten; die Umgebung wird Verdichtung des Lungenparenchyms erkennen lassen; die Auscultation wird sich bronchial zeigen; und das Knistern des Emphysems wird nicht die genaue Abgränzung wie bei einer Lungenhernie haben.

Die oben erwähnten Fälle von Herzbruch (Chaussier, Henroz,) würden schwerlich eine Verwechslung mit unserm Gegenstande erfahren haben. Ein Gleiches lässt sich wohl von Hjorth's „Hernie du pericarde“ behaupten. Dagegen bringen wir zum Schlusse noch einen Krankenbericht bei, welcher originaliter vom Beobachter als eine irrthümlich diagnosticirte Lungenhernie veröffentlicht wurde. Wir haben demselben auf Tafel II. die Abbildung der Originalabhandlung beigegeben.

Supposed hernia of the lung, also slight bronzing of the skin. Beobachtet und mitgetheilt von Edwards in: Medical Times and Gazette. 1857. Vol. 36. Nr. 940. — New Series Nr. 379.

Ein 48jähriger Schneider litt an Brustübel mit gleichzeitiger leichter Bräunung des Gesichtes. Die Ernährung des Körpers war mässig. Sie hatte in letzter Zeit noch um etwas abgenommen. Unmittelbar rechts vom Sternum

*) Mémoires de l'Académie royale de Chirurgie. Paris, chez Charles Osmont. 1743. Tome I. pag. 717. — Bei starker Exspiration bildete sich zwischen dem Schwertknorpel und dem knorpeligen Rande der Rippen eine Geschwulst von Hühnereigrösse. Wenn der Kranke hustete, wurde die aufgelegte Hand gehoben wie durch einen vorliegenden Lungentheil. Die Anamnese (der Kranke hatte eine chronische Pneumonie) und deutliche Fluctuation liess die Gegenwart von Eiter erkennen.

**) Gazette des Hôpitaux. 1854. Nr. 50.

war eine deutlich bemerkbare Geschwulst, etwa von der Grösse einer Rosskastanie, auf welcher die darüber liegenden Venen sehr stark hervortraten; in gleicher Weise auch die nach der rechten Brustwarze sich hin erstreckenden. Die Geschwulst schien zwischen siebenter und achter Rippe zu liegen, war weich, nicht pulsirend, auf Druck zurückweichend, und gab bei der Percussion einen matten Ton. Zwischen der Geschwulst und dem Sternum war ein tiefer Einschnitt. Bei stärkerer Anstrengung zum Athmen, sowie beim Husten wurde die Geschwulst grösser, und die oberflächlichen Venen prominirten noch bedeutender. (Die Zeichnung stellt die Geschwulst in dem Zustande starken Athmens dar.) Bei ruhigem Athmen sank sie zu verhältnissmässig geringer Höhe herab, blieb indessen immer sichtbar. — Patient gab an, dass die Anomalie seit der Kindheit bestände, und dass dieselbe früher grösser gewesen sei als jetzt. — Einige Monate nach seinem Eintritt im Hospital ging der Kranke zu Grunde. Bei der Autopsie zeigte sich keine Spur jener Geschwulst wie bei Lebzeiten. Bei genauer Besichtigung der Haut zeigte sich in der Gegend der Geschwulst Etwas wie eine frische Blutunterlaufung, und ferner sah man in genauem Zusammenhange mit der Haut eine Parthie weichen, schwammigen Gewebes, welches verdichteter Lunge glich. Sonst zeigten sich weder Fehler in den Knochen des Brustbeins, noch in den Knorpeln der Rippen. Unter dem Microscop hatte die schwammige Masse, die zu Lebzeiten an der Geschwulststelle vorhanden gewesen war, den Bau eines gewöhnlichen Naevus. Es war klar, dass hier nie ein Lungenbruch bestanden hatte. (Im Uebrigen zeigten Lunge, Herz und Nebennieren verschiedene krankhafte Veränderungen).

Auch in diesem Falle hätte, abgesehen von dem Zustande der Hautstelle, die Auscultation und Percussion die Diagnose klären müssen.

Prognose und Behandlung des Lungenbruches.

Eine unmittelbare Gefährdung des Lebens der Kranken ist bis jetzt, so viel uns bekannt geworden, in keinem Falle von Lungenhernie beobachtet worden. Im Gegentheile finden wir in der Literatur eine Anzahl von Fällen, in denen die Kranken lange Reihen von Jahren ihr Dasein fortgeführt haben. Einige Kranke sind völlig durch ärztliche Hülfe wieder hergestellt worden; bei vielen Andern trat einige Zeit nach dem ersten Eintritte ein Stillstand in der Entwicklung des Tumors ein und die Beschwerden minderten sich oder verschwanden völlig. In andern Fällen dagegen wurde der Anfangs unschmerzhafte Bruch in der weitern Ausbildung höchst belästigend, häufiger krampfhafter Husten mit catarrhalisch-eitrigem Auswurfe stellte sich ein, und die Kranken waren in der Freiheit ihrer Existenz wesentlich beeinträchtigt. Die Möglichkeit der Reposition und die dauernde Retention der Hernie mittelst eines Verbandes bietet die besten Garantieen für den Kranken, um so mehr als einzig und allein auf diesem Wege eine völlige Heilung erzielt werden kann.

Die Behandlung hat zunächst bei vorliegenden Lungenhernien an die Reposition zu denken, welche meist keine besondern Schwierigkeiten mit sich bringt; aber natürlich nur in denjenigen Fällen vollständig bewirkt werden kann, wo keine Adhäsionen zwischen Lungentheil und Bruchsack vorhanden sind. Weiterhin versucht man durch einen, am besten federnden Verband, welcher die Einrichtung der Bruchbänder hat, die Retention dauernd zu machen. Einige Fälle wurden auf diese Weise zum völligen Verschwinden gebracht. Ein Fall von Velpeau (Beobachtung Nr. 14) ist durch den Umstand von speciellerem Interesse, dass es sich um eine adhärente Hernie handelte, welche in sechs Tagen mittelst eines Druckverbandes völlig geheilt wurde. Das Lungenstück wirkte gleichsam als Obturator und wurde natürlich durch den anhaltenden Druck verödet.

Zweiter Theil.

Beobachtungsmaterial, gesammelt aus den Originalmittheilungen und zusammengeordnet nach den ätiologischen Momenten.

Beobachtung Nr. 1.

Congenitale Lungenhernie, beobachtet vom Med.-Acc. Dr. Otto, mitgetheilt vom Med.-Assistent Dr. Frickhöffer in den Medicinischen Jahrbüchern für das Herzogthum Nassau. 17. und 18. Heft. Wiesbaden 1861. pag. 603—605.

Eine $17^1/_2$jährige Bäuerin gebar Mitte October 1850 ein nicht ganz ausgetragenes, schwächliches Mädchen, welches an der äussern Seite des rechten Thorax unter dem Arme eine Geschwulst von der Grösse einer mässigen halben Faust trug. Dieselbe begann am äussern Dritttheil des Schlüsselbeines, erstreckte sich unter dem rechten Arme in die Achselhöhle und ging bis zum Schulterblatte. Sie fühlte sich, wenn das Kind ruhig war weich und elastisch an, vergrösserte sich aber und wurde härter, sobald das Kind schrie. Sie war uneben und hatte auf ihrer Oberfläche mehrere silbergroschengrosse Blasen, welche, sonst von der gewöhnlichen Hautfarbe, grösser und praller wurden, und eine stahlgraue Farbe annahmen, sobald das Kind schrie.

Die Percussion auf der Geschwulst war sonor, und die Auscultation ergab vesiculäres Athmen. Eine geringe Compression der Geschwulst verursachte cyanotisches Aussehen und grosse Athemnoth.

Der Körper des Kindes war wohlgebildet, der Thorax namentlich normal gebaut, nur dass die zweite und dritte rechte Rippe sich zwei Finger breit vom Sternum, da wo die Geschwulst begann, bei der vier Wochen nach der Geburt vorgenommenen Untersuchung nicht weiter verfolgen liessen.

Mit dem Kinde wuchs die Geschwulst; vier Wochen nach der Geburt war sie angeblich bereits um die Hälfte grösser geworden und hatte durch die vermehrte emphysematöse Auftreibung einzelner Lungenbläschen ein traubenförmiges Ansehen angenommen. — Die Respiration war anscheinend nicht erschwert. Die Geschwulst hob sich und senkte sich, wie auch früher bei Inspiration und Exspiration. Eine Messung ergab für den Umfang der Basis des Lungenbruchs 24 Centimeter; der Bruch gemessen von der Basis an über die höchste Höhe desselben (ein Halbkreis) $15\frac{1}{2}$ Ct.

Bei späteren Besuchen des sieben Wochen alten Kindes schien der Bruch abermals rasch gewachsen. Das Kind hatte auch im Uebrigen an Körperfülle zugenommen.

Betreffs der Behandlung konnte, da die ersten Repositionsversuche wegen Gefahr der Erstickung gänzlich misslangen, nicht viel gethan und nur ein lederner, nothdürftiger Verband, der seinem Zwecke unvollkommen entsprach, angelegt werden. — „Die Grösse des Bruches, wenigstens zwei Drittel der rechten Lunge, macht den Fall wegen seiner Seltenheit von grösstem Interesse.“ — Das Kind lebte noch im Juli 1851 und hatte sich auffallend stark entwickelt. Der Bruch hatte noch bis zu einem gewissen Maasse zugenommen, ist nun aber seit Monaten stehen geblieben.

Beobachtung Nr. 2.

Wahrscheinlich congenitale Lungenhernie, beobachtet und mitgetheilt von Dr. Johann Storch (alias Pelargi), in seiner: „Theoretischen und practischen Abhandlung von Kinderkrankheiten etc.“ Eisenach 1750. Bd. IV. pag. 48.

In dem Abschnitt von den „Gebrechen der Geburtsglieder,“ Kapitel „Brüche,“ heisst es im Anschluss an die Bronchocelen weiter: „Eine besondere Art aber habe ich vor zehn Jahren ungefähr an einem Studioso theologiae an der Brust unter dem Arme wahrgenommen, darein Luft trat, wenn er stark reden musste. Er hatte diesen weichen Knoten von Jugend auf an sich wahrgenommen, ward aber nicht gar alt dabei und starb als ein junger Priester an der Wassersucht.*)

*) Ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen dem Bestehen der Hernie und der Entwicklung der zum Tode führenden Wassersucht lässt sich wohl nicht mit Sicherheit aus dem Storch'schen Texte folgern; möchte aber noch weniger überhaupt in einem solchen Falle erwiesen werden können.

Beobachtung Nr. 3.

Lungenhernie als Folge von Rippenbruch, beobachtet und mitgetheilt von Docteur Fr. Marie Mercier. Originaliter veröffentlicht im Journal général de Médecine, de Chirurgie et de Pharmacie, ou Recueil périodique de la Société de Médecine de Paris; rédigé par M. Sédillot (Jn.). 14ème Année; 34 Tome, Avril 1809. pag. 378.

Ein Bauer des Dorfes Barry, Namens Arnet Accariat, etwa 56 Jahr alt, stürzte im Vendémiaire 1807 von einem mit Holz beladenen Wagen herab und schlug mit dem seitlichen Theile der rechten Thoraxhälfte auf einen Baumstamm, welcher etwa 1 Fuss hoch über den Erdboden hervorragte. Dabei wurden ihm die 6. und 7. Rippe („en dedans“) zerbrochen. Als M. den Kranken am nächsten Morgen sah, athmete er mühsam und versuchte die Bewegungen der Brust so viel als möglich zu bemeistern, da ihm dieselben, selbst bei geringem Umfange, die heftigsten Schmerzen verursachten. Durch einen schon früher vorhandenen, häufigen, trocknen Husten, welcher sich gegenwärtig noch steigerte, wurden die Beschwerden geradezu unerträglich. Von Zeit zu Zeit hustete er etwas reines und schaumiges Blut aus. Der Puls war klein und kurz. Eine ausgedehnte Ecchymosirung bedeckte fast die ganze rechte Seite der Brust.

Am fünften Tage, als die Ecchymosirung fast gänzlich verschwunden war, überzeugte sich M. durch die Krepitation, welche die Berührung verursachte; ferner durch die verstärkten Schmerzen, welche auf Druck eintraten, und durch die sonstigen Zeichen uncomplicirter (en dedans) Rippenbrüche, dass die 6. und 7. Rippe etwa in ihrer Mitte, ein wenig mehr nach hinten zu, zerbrochen waren. — Es wurden Compressen mittelst einer Bandage über der Bruchstelle befestigt, um die Bewegungen der Brust möglichst zu beschränken. Da der Kranke hierdurch wesentlich erleichtert wurde und Alles gut ging, so stellte M. am zehnten Tage seine Besuche ein mit dem Vorbehalt, bei irgend welchen Zwischenfällen von Neuem gerufen zu werden.

Drei Monate später fand M. bei dem Kranken eine Geschwulst von der Grösse mindestens einer Mannesfaust, deren Basis sich zwischen jenen ehemals zerbrochenen Rippen befand. Der Tumor war weich, platt, elastisch, schmerzlos, die betreffende Hautparthie von unveränderter Färbung. Gleichzeitig mit den Tempis der Respiration zeigten sich Bewegungen, und zwar eine Aufblähung der Geschwulst zur Zeit der Inspiration; während dieselbe durch die Exspiration eine verhältnissmässige Senkung erfuhr. Husten bewirkte eine bedeutende Volumszunahme, welche im Zustande der Ruhe langsam nach und nach wieder verschwand. Die Geschwulst hatte nur ganz allmählich ihre damalige Grösse erreicht und nahm noch immer an Umfang

zu. — Schmerzen waren nicht vorhanden, jedoch ein Gefühl von gêne und Beklemmung, von Reissen in der Brust; ein Zustand von Keuchen, welcher sich manchmal, und zwar besonders nach Hustenanstrengungen zur Kurzathmigkeit (essouflement) steigerte. Patient hielt sich aufrecht, konnte mit Gemächlichkeit gehen, aber nur auf dem Rücken liegen.

Drei Tage nach M's letzten Besuche in der ersten Krankheitsperiode hatte ein Charlatan dem Kranken den ferneren Gebrauch der Bandage verboten, ihm dagegen anderweitige Heilung und sofortige Arbeitsfähigkeit versprochen. Unter heftigen Schmerzen, welche die angestellten Manövers dem Kranken verursachten, hatte derselbe bald bemerkt, dass während des Hustens zwischen den beiden zerbrochenen Rippen eine Geschwulst von anfänglich Haselnussgrösse hervortrat, welche beim Aufhören des Hustens wieder verschwand. Die Geschwulst nahm stetig an Umfang zu und seit den letzten 14 Tagen verschwand sie überhaupt nicht mehr. — M. stellte die Diagnose auf Lungenhernie, und verrichtete an dem Kranken in liegender Stellung die Taxis nach den im Allgemeinen für Abdominalhernien geltenden Regeln. Dieselbe gelang mit Leichtigkeit, und die bis dahin beschwerliche Lagerung auf der gesunden linken Seite wurde sofort weniger schmerzhaft, so dass eine genaue Untersuchung stattfinden konnte.

Die schlaffe, weiche, durch das Bruchcontentum ausgedehnte Haut schien allein den Bruchsack zu bilden und glich einer leeren Tasche. Der Callus der Rippen war fest, da Druck auf denselben weder Crepitation noch Schmerz verursachte. Die in den Zwischenraum der zerbrochenen Rippen, aus welchem die Lunge hervorgetreten war, eingeführten Finger schienen eine Zerreissung der Intercostalmuskeln zu constatiren. Die Letzteren fehlten in einer Ausdehnung von 2 $^1/_2$ Zollen (44 Millimeter). Der betreffende Intercostalraum selbst war etwas breiter als die andern. Die beiden Rippen zeigten eine etwas vergrösserte Beweglichkeit, sowie eine über das Normale ausgedehnte Erhebung und Senkung. Beim Druck auf den untern Rand der sechsten Rippe, in der Richtung von unten nach oben, näherte sich deren oberer Rand der fünften Rippe. Ein Druck im entgegengesetzten Sinne auf den obern Rand der siebenten Rippe näherte diese sichtlich der achten. — Von dem Zustande der Pleura konnte man sich nicht überzeugen; aber es war wahrscheinlich, dass sie auf der Höhe des Intercostalmuskeldefectes auch zerrissen war. — Während der Untersuchung trat ein heftiger Husten ein, welcher mit plötzlichem Stosse die Geschwulst wieder hervorschleuderte. M. vergleicht das dabei entstandene Geräusch mit dem eines platt auf eine Wasserfläche geworfenen Körpers.

Nach erneuerter Reposition wurde eine aus Leinwand- und Lederstücken graduirte Compresse auf der Bruchpforte befestigt, und dem Kranken die grösste Vorsicht, besonders bezüglich schwerer Arbeiten, heftiger Anstrengungen und aller Reize zum Husten anempfohlen. — Trotz aller Bemü-

hungen prolabirte die Lunge stets von Neuem. M. liess nun ein elastisches Bruchband anfertigen, nach Art derjenigen für Nabelbrüche; nur mit dem Unterschiede, dass dasselbe eine grössere Breite und die Platte eine länglich runde Form besass. — Dieser Verband erfüllte seinen Zweck zwei Jahre lang so vollständig, dass der Kranke denselben später während der Ruhe ablegen konnte. Der Tumor kam nicht wieder zum Vorschein. — Die Bandage gestattete dem Kranken alle Stellungen und Bewegungen. Die Hautparthie, welche den Bruchsack bildete und auf welche die Platte drückte, contrahirte sich allmählich zu normaler Ausdehnung, wurde in der Folge dick und callös und adhärirte so fest, dass es kaum möglich war eine Falte zu bilden, wie an der Hacke des Fusses. Sie füllte vollständig die durch die Intercostalmuskelzerreissung gebildete Oeffnung aus. Das Intervall der zerbrochenen Rippen blieb anomal erweitert, die Rippen selbst jedoch hatten eine erhöhte Festigkeit erlangt.

Diesen doppelten Erfolg, ebenso wie die Verdickung und Kallosität der Haut, möchte man wohl dem permanenten Drucke der Platte zuschreiben können, wozu die allmähliche Verringerung und das schliessliche Verschwinden der Symptome berechtigen würde.

Beobachtung Nr. 4.

Lungenhernie nach einer Rippenzerschmetterung, beobachtet und in ihren einzelnen Theilen originaliter mitgetheilt von Thillaye-Vergne, Léroux, Voisin, Cruveilhier: 1) Bericht über den ersten Krankheitsverlauf aus der Thillaye'schen Klinik findet sich in: J. B. Vergne (de Clermont-Ferrand, Département du Puy-de-Dôme), Dissertation de la hernie du poumon. Paris 1815. in 4. — 2) Rapport et réflexions über die Beobachtung von Mercier, von M. Léroux; in demselben Hefte, wo die vorstehende Beobachtung Nr. 3 (von Mercier) sich findet; p. 386 und 389. — 3) Bericht über den Tod des Kranken und den Sectionsbefund, von Voisin, Interne à la Maternité, in der Gazette médicale de Paris 1832, pag. 465; unter dem Titel: Observation de hernie pulmonaire du volume du poing, survenue accidentellement, communiquée par Voisin. — 4) Nochmaliger Gesammtbericht nebst anatomischer Untersuchung des Bruchpräparates und Abbildung in Cruveilhiers pathologisch-anatomischem Atlas, Liefer. XXI, Tafel 3. — Hierzu Tafel 1.

Ein Wasserträger, Namens Humbert, wurde mittelst der Deichsel seines eignen Fuhrwerks von einem andern Wagen derartig gegen ein Gitter gepresst, dass ihm die dritte und vierte Rippe der rechten Seite zerschmettert

waren. Thillaye (Hospital St. Antoine) fand eine ausgedehnte Ecchymose auf der vordern Brustseite mit gleichzeitiger emphysematöser Anschwellung. Unter lebhaften Schmerzen spie der Kranke Blut aus. Die Athmung war beengt und die Beschwerden steigerten sich jedesmal beim Eintritt von Husten. Man befestigte am Orte der Verletzung mittelst einer Bandage feuchte Kompressen. Unter den gewöhnlichen Symptomen verbrachte der Kranke die ersten Tage. Am vierten Tage zeigte sich unter abermaligem Bluthusten und heftigen Schmerzen bei Lüftung des Verbandes eine Anschwellung, welche sich nach aussen hervordrängte. Während des Hustens war der leiseste Druck auf diese Stelle dem Kranken unerträglich, wie denn überhaupt dauernd Lungenschmerzen vorhanden waren. — Am zwölften Tage, nachdem die Allgemeinerscheinungen und die örtliche Schwellung wesentlich verringert waren, wurde eine genaue Untersuchung angestellt. Man bemerkte während des Hustens die Bildung jenes schon erwähnten Tumors unter dem Musc. pectoralis maior. Derselbe verschwand auf Druck, trat aber bei der Inspiration unter Schmerzen und Prickeln wieder hervor. Man konnte schon durch einen leichten Druck sogar eine Vertiefung an der Brust bilden, woraus man schloss, dass die Pleura zerrissen sei und dass der M. pectoralis und die Haut einen Sack bildeten. — An der dritten und vierten Rippe dicht am Sternum fühlte man deutlich Unebenheiten. — Die Untersuchung bekam dem Kranken schlecht, indem er unter gesteigerten Schmerzen eine völlig heissere Stimme erhielt.

Am funfzehnten Tage befestigte man auf der Geschwulst eine Art Pelotte von weicher Charpie, welche durch eine Binde und einen Schultergurt in ihrer Lage erhalten wurde. Der Kranke gewöhnte sich allmählich an diesen Druck, musste aber wiederholt wegen Rückfalls der Brusterscheinungen (Blutspeien u. s. w.) das Bruchband wieder ablegen. — Am 23. Tage legte man ihm zur totalen Retention der Lunge einen Verband an. Eine Woche später trat die Lunge in Folge einer ungehörigen Entfernung desselben bei einem Hustenanfalle wieder in sehr grosser Ausdehnung hervor, liess sich jedoch reponiren und gestattete nach Anlegung des Verbandes dem Kranken zu arbeiten. Thillaye liess später noch einen neuen Apparat anfertigen: Eine elastische Stahlfeder, welche Dreiviertheile des Thorax umfasste, trug an ihrem einen Ende eine ziemlich grosse Blechplatte. Ein Schultergurt und mehrere andere Riemen bewerkstelligten die Einhaltung der richtigen Lage. — Bei dem Verlassen des Hospitals entledigte sich jedoch der Kranke dieses Apparates, und der Bruch nahm allmählich immer mehr an Grösse zu.

Vergne schliesst seinen Bericht mit den Ergebnissen einer nochmaligen spätern Untersuchung: Die Stimme war heiser geblieben. Zwischen der zweiten und fünften Rippe bemerkte man jetzt eine Oeffnung, welche für die Faust durchgängig war und von dem M. pectoralis und der Haut bedeckt wurde. Die Lunge drang nur bei Husten oder sehr tiefen Inspirationen aus

der Brust hervor, dann aber in ziemlich grosser Ausdehnung. Während der Exspiration verschwand die Geschwulst, ja man bemerkte sogar eine deutliche Einsenkung der Brustwand. Die Geschwulst war wesentlich grösser als früher.

Léroux, welchem Thillaye den Kranken vorstellte, bemerkt zu diesem Falle, dass sich keine Knochenexfoliation gebildet habe, und denkt sich die Bildung der Bruchpforte so, dass nach Zerreissung der die fracturirten Rippen verbindenden Intercostalmuskeln die beiden Fragmente nach der je nächsten gesunden Rippe hin verzogen und daselbst befestigt seien.

Eine lange Reihe von Jahren später taucht dieser Kranke, nachdem er 1832 im Hospital St. Louis an der Cholera gestorben war, in einem Sectionsberichte wieder auf. Wir geben den Letztern hier in seinen Hauptzügen wieder: Der M. pectoral. maior zeigte in seinem mittleren Theile auf der Höhe der vierten bis achten Rippe einen Defect, welcher nur durch einen Haufen Fettgewebe ersetzt wurde und welcher nach Innen mit einer leicht abziehbaren synovialartigen Membran gewissermassen ausgefüttert war. Der M. pector. minor bot denselben Substanzverlust dar und war dadurch in zwei Theile gespalten, deren oberer sich an die erste und dritte, deren unterer sich an die vierte und fünfte Rippe auf einen Zoll Entfernung von den Knorpeln anheftete. Die hintere Seite dieser beiden Portionen war ebenfalls von jener Membran bekleidet, welche aus dem Thorax zwischen der dritten und vierten Rippe hervortretend eine Tasche zur Aufnahme des Tumors bildete. Die Membran schlug sich vom Rande der Bruchpforte unmittelbar nach oben um und bedeckte die ganze vordere Fläche der dritten Rippe. Von hier sprang sie auf die hintere Fläche der Pectoralmuskeln über und kehrte endlich unten in den Thorax continuirlich zurück, um die Lunge zu bekleiden, welche ihrerseits wieder in allen Richtungen der Bruchpforte adhärirte. Es bestand also zwischen Lunge, Thorax und äusseren Weichtheilen ein vollständig geschlossener Sack. Dieser Letztere erfuhr jedoch gewisse Modificationen, indem die Membran zwischen Lunge und Kostalwand drei Ausbuchtungen (culs de sac) bildete. Die erste derselben bestand vorn in der Nähe des Sternums und hatte einen halben Zoll Tiefe. Die zweite erstreckte sich nach hinten bis zu einer Tiefe von $2^1/_2$ Zollen. Die dritte hatte die Richtung nach unten und reichte etwa 6 Zoll tief bis zur neunten Rippe. Nach oben bestand keine derartige Sackgasse.

Was die Rippen betrifft (siehe Tafel I.), so war die erste unverletzt gewesen, dagegen zeigte die zweite ungefähr 3 Zoll entfernt von ihrem Knorpel einen alten Bruch, dessen Callus circa 8 Linien dick war. Die Bruchenden hatten sich etwa einen halben Zoll lang übereinandergelegt; das vordere war nach Innen, das äussere nach vorn gerichtet. An der untern Bruchecke des äussern Fragmentes fand sich eine kleine Gelenkfläche, welche mit einer Façette auf dem obern Rande der dritten Rippe nach Art der

Arthrodieen articulirte. — Die vierte Rippe war stark nach unten gekrümmt und gleichsam gedreht, auch sehr verdünnt. Von ihrem Knorpel ging ein 3—4 Zoll langer knöcherner Streifen aus, welcher den untern Rand der dritten Rippe in geringer Entfernung begleitete, ungefähr das obere Dritttheil der Bruchpforte begränzend und sich dann an die dritte Rippe ansetzend. — Die Bruchpforte mass in querer Richtung 4 Zoll; in senkrechter Linie betrug ihre Ausdehnung $2\frac{1}{2}$ Zoll.

Als Schlussresumé bemerkt Voisin: Es lag also eine Fractur der zweiten und eine Verschiebung der vierten Rippe vor. Ausserdem bestand eine neugebildete Membran auf der Lunge, sowie der innern Fläche der Thoraxwandungen, welche als Synovialmembran functionirte und wahrscheinlich die noch bestehende Pleura überkleidete.*)

Die Lunge war gesund, nur der Bruchpforte gegenüber zeigte sie eine etwas blassere Färbung.

Aus Cruveilhier's Atlas tragen wir hier noch ein paar Einzelnheiten nach: Die oben beschriebene Membran war durchsichtig und glatt, die Lungenpleura von gewöhnlicher Transparenz. Texturveränderungen der Lunge fanden sich nicht. Sie war etwas welk, liess sich jedoch völlig aufblasen. — Die Bruchsackmembran hält er, vorzüglich in Rüchsicht auf die Grösse der Verletzung, für eine Neubildung.

Beobachtung Nr. 5.

Lungenhernie nach Rippenzerschmetterung, beobachtet von Huguier, mitgetheilt von Morell-Lavallée in Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris. Tome I. 1847. pag. 185.

Ein alter Soldat des Kaiserreiches war vor 20 Jahren unter den Mauern einer spanischen Festung von einem Steinsplitter getroffen worden, welcher ihm die dritte, vierte, fünfte und sechste Rippe der rechten Seite zerschmetterte, ohne dass die nothwendige Verletzung der Weichtheile mit einer Zerreissung der Haut verbunden war. Jede der vier Rippen hatte einen doppelten Bruch erfahren, und dies gemeinsame mittlere, aus vier Fragmenten bestehende Bruchstück war nicht wieder mit den je beiden seitlichen Endtheilen verwachsen. So bildete dies Stück einen Theil der Hüllen des entstandenen Lungenbruches und folgte dem Letztern in seinen Ausdehnungs-

---

*) Voisin enthielt sich der eigenen Untersuchung über diesen Punkt, weil der Fall in Cruveilhier's Atlas aufgenommen werden sollte.

und Zurücksinkungs-Bewegungen, indem es bei der Exspiration sich hervorwölbte und während der Inspiration zurücktrat.

Beobachtung Nr. 6.

Lungenhernie nach einer grossen Brustwunde mit Abstossung mehrerer Rippensplitter, beobachtet und mitgetheilt von Richerand in seinen: Nosographie et thérapeutique chirurgicales. Vme Edition, Paris 1821. Tome III. pag. 300.

Bei Besprechung der Operation des Empyems, welche R. als Gelegenheitsursache für Entstehung von Lungenvorfällen und Lungenhernien, wegen der dabei stattfindenden lokalen Schwächung der Intercostalmuskeln bezeichnet, schreibt er: Von dieser äusserst seltenen Krankheit kennt man bis jetzt nur die drei von Richter in seiner „Abhandlung über die Brüche“ beigebrachten Fälle. Und von diesen drei ist wieder einzig der von Professor Sabatier mitgetheilte ein wirklich beglaubigter.*) — Ein Soldat der Garde von Paris hat mir ein viertes, sehr klar ausgesprochenes Beispiel dafür geliefert. Derselbe hat rechterseits an dem vordern untern Theile der Brust eine Geschwulst von der Grösse zweier Fäuste, welche von einer breiten Hautnarbe bedeckt ist. Bei jeder Inspiration zeigt sich eine Anschwellung, dagegen während der Exspiration ein Zusammensinken. Schmerzen oder sonstige Unbequemlichkeiten bereitet das Uebel dem Kranken nicht. — Auf Befragen über die Entstehung theilt derselbe mit, dass er bei der Belagerung von Mainz durch eine platzende Bombe eine breite Brustwunde erhielt, wegen deren er 6 Monate im Lazarethe zubrachte. Nach Abstossung mehrerer Knochensplitter heilte die Wunde. Einige Jahre später jedoch trat bei einer gewaltigen Anstrengung, um eine schwere Last zu heben, eine Erhebung der Narbe ein, und es zeigte sich eine weiche, schmerzlose Anschwellung von der Grösse eines Hühnereies. Dieselbe bedurfte länger als zwei Jahre Zeit, um ihren gegenwärtigen Umfang zu erreichen.

---

*) Warum R. die Fälle von Grateloup und Bruns gegen den von Sabatier in den Hintergrund stellt, ist mir nicht ersichtlich.

Beobachtung Nr. 7.

Lungenbruch nach penetrirender Brustwunde mit Rippendefect, beobachtet und mitgetheilt von J. Cloquet im: Nouveau Journal de médecine, chirurgie, pharmacie etc., rédigé par Beclard, Chomel etc. Paris 1819. Tome VI. Décembre, pag. 337.

Im Jahre 1806 wurde ein Soldat, 30 Jahre alt, im Militärhospital Val-de-Grâce aufgenommen. Er hatte einen Lungenbruch, welcher sich unter der Narbe einer durch Schusswaffe entstandenen Brustwunde gebildet hatte. Während des Transportes von Verwundeten auf dem Schlachtfelde hatte ihn ein Bombensplitter ganz schräg an der rechten Seite der Brust getroffen. Unter gleichzeitiger Zerreissung der Weichtheile in einer Ausdehnung von etwa 4 Zoll wurden die sechste und siebente Rippe zerbrochen. Er brach Blut und befand sich durch den Blutverlust in einem Zustande äusserster Schwäche. Nach 11monatlicher Behandlung war die Wunde zum grössten Theile geheilt. Eine Zeit lang blieb jedoch noch eine fistulöse, einen dünnen Eiter entleerende Oeffnung zurück. — Als Cloquet ihn sah, hatte er eine runde, umschriebene, etwa 2 Zoll hohe Geschwulst. Auf derselben lag eine breite, rothe Narbe, welche den seitlichen untern Theil der rechten Brusthälfte einnahm. Auf Druck wich die Geschwulst zurück; jedoch trat dabei Engbrüstigkeit in Begleitung von Husten ein. Während der Inspiration verkleinerte sich die Anschwellung ein wenig; während der Exspiration nahm sie sichtbar an Umfang und Härte zu, ganz besonders jedoch beim Husten oder irgend welchen Anstrengungen. Nach Zurückdrängung der Geschwulst in den Brustraum fühlte man deutlich unter der Narbe eine breite Oeffnung, welche der Lunge Gelegenheit zum Hervortreten gab und mit derselben an ihrem obern Rande Zusammenhang zu haben schien. — Ebenso liess sich der Defect der sechsten und siebenten Rippe deutlich feststellen. — Der Kranke trug die ihm extrahirten beiden Rippenfragmente in der Tasche bei sich.

Beobachtung Nr. 8.

Lungenbruch nach perforirendem Brustschuss mit Rippendefect, beobachtet und mitgetheilt vom Staatsmedicus Dr. Michaelis zu New-York in A. G. Richter's Chirurgischer Bibliothek, Göttingen 1782. Band VI. S. 728.

Bei einem Soldaten, welcher vor 2 Jahren durch die Brust geschossen worden, hatte ich Gelegenheit einen wahren Rückenbruch, in welchem die

Lunge lag und dessen Bruchsack das Rippenfell war, zu beobachten. Da der Mann als Invalid nach Hessen gegangen ist, sehen Sie ihn vielleicht selbst. Die Kugel war nahe am Arme zwischen der ersten und zweiten Rippe hinein, und nicht weit vom Rückgrate bei der fünften Rippe, von der sie ein Stück mit hinweggenommen hatte, wieder herausgegangen. An der Stelle, wo das Stück der Rippe fehlt, bemerkt man eine weiche Geschwulst, die sich ganz wegdrücken lässt, und die, wie man deutlich fühlen kann, nichts anders als die Lunge ist, die die Pleura in einen Sack ausgedehnt hat. Wenn er, indem man den Finger auf der Geschwulst hat, hustet, so bemerkt man deutlich, wie die Geschwulst gegen den Finger stosst, und fühlt und hört das Röcheln des Schleimes in diesem Theile der Lunge. Die Geschwulst ist nicht immer von einerlei Grösse, und zuweilen verschwindet sie fast ganz. Ich habe sie nicht grösser als von der Grösse einer starken Nuss gesehen. Der Wundarzt aber, der ihn in der Kur gehabt hat, versichert mich, dass sie zuweilen, wenn der Auswurf in's Stocken geräth, bis zur Grösse eines kleinen Apfels anwachse. Er hat die ganzen drei Jahre her immer von Zeit zu Zeit Blut und Eiter ausgeworfen, und sein Athem ist sehr kurz. Beim Husten, der ihm oft sehr beschwerlich fällt, fühlt er keine Schmerzen um die Wunde herum, sondern ein Drücken in der Herzgrube.

Beobachtung Nr. 9.

Lungenbruch nach perforirendem Brustschuss mit Rippenfractur und Exfoliation, beobachtet und mitgetheilt durch Monsieur Larrey (Jn.) in: Gazette des Hôpitaux civils et militaires. Paris 1856. No. 64. Hôpital du Val-de-Grâce: Hernie traumatique du poumon.

Lieutenant M. im 91. Lin.-Regiment erhielt vor Sebastopol einen Brustschuss, welcher links seitlich mit Fracturirung der neunten Rippe eindrang und in gleicher Höhe hinten links neben der Wirbelsäule wieder austrat. Die vordere Eingangsöffnung war wesentlich enger als die hintere Austrittswunde. — Sofort nach der Verletzung traten Bluthusten, Entleerung blutigen Urins, Bluterguss aus dem Munde, Bewusstlosigkeit ein. Später von den Russen aufgefunden musste der Verwundete unter fremder Beihülfe nach dem Feldlazareth gehen, wobei er hinstürzte und sich einen Prolapsus pulmonis von Hühnereigrösse aus der vordern Wunde zuzog, welchen er selbst, jedoch erfolglos, zu reponiren versuchte. Im Lazareth wurde derselbe sofort mittelst einer um seine Basis geschlungenen Ligatur fixirt und im Laufe der nächsten 6 Wochen, unter gleichzeitiger Losstossung einiger Splitter der getroffenen Rippe, zum Absterben gebracht. Unter Ver-

klebung von Pleura costalis und pulmonalis schloss sich etliche Zeit später die Wunde. Auch die Rückenwunde heilte allmählich, so dass Patient den Transport nach Frankreich erfahren konnte.

Bei einer Untersuchung zu Paris fand man nun an der Stelle der Brustnarbe eine Anschwellung, welche sich als eine Lungenhernie herausstellte. Sie bildete selbst in der Ruhe eine Erhebung der Haut von der Grösse des letzten Daumengliedes. Die Hautnarbe war verdünnt, eindrückbar, ungefähr von der Beschaffenheit einer ausgedehnten, aber nicht turgescirenden Brustwarze. Die Palpation der Geschwulst gewährte eine Empfindung nicht sowohl von Fluctuation als Elasticität, nach Art eines elastischen, comprimirbaren Gewebes, welches durch einen methodischen Druck zum Zusammensinken und völligen Verschwinden gebracht werden kann. Nach Ausführung der Taxis konnte man mit der Fingerspitze in eine runde Oeffnung eindringen, deren Ränder sich ziemlich resistent anfühlten. Nach Aufhebung des Druckes trat die Geschwulst wieder von selbst hervor, und vergrösserte sich besonders während eintretenden Hustens, sowie im Gehen und bei längerem Stehen. Jedoch erreichte sie selten das Doppelte ihrer gewöhnlichen Grösse. — Bei der Auscultation mittelst des aufgelegten Ohres war das respiratorische Geräusch nur äusserst schwach hörbar, im Uebrigen jedoch rein und ohne Rasseln. Besser konnte man dasselbe mittelst des Stethoscopes vernehmen, jedoch nur während der Exspiration, niemals während der Inspiration. — Die physicalische Untersuchung der übrigen Lungentheile zeigte keine Anomalieen.

Die Zurückhaltung des Bruches in der Brusthöhle wurde mittelst einer schnürleibartigen Bandage, an welcher sich eine ziemlich grosse, convexe Pelotte befand, erreicht. Mittelst derselben war es dem Kranken möglich, ohne irgend welche Beschwerden von Seiten der Hernie zu gehen und die Anstrengungen des Hustens zu ertragen.

Beobachtung Nr. 10.

Lungenhernie nach penetrirender Brustschusswunde, beobachtet vom Verfasser im Stadtkrankenhause zu Halle a/S., in der Zeit vom Herbst 1863 bis Frühjahr 1865. — Hierzu Tafel II. Fig. 6.

Ein Fabrikarbeiter, Carl Behrens, 45 Jahre alt, versuchte am Abend des 23. October 1863 seinem Leben durch einen aus einer Anzahl Schrotkörnern bestehenden Pistolenschuss ein Ende zu machen. Etwa 12 Stunden später wurde er im freien Felde schwerverletzt aufgefunden und dem Krankenhause übergeben, wo er in meine Behandlung kam.

B. war ein Mann von kräftigem Knochenbau, starker Muskulatur und hatte bisher sich stets einer guten Gesundheit erfreut. Augenblicklich war seine Gesichtsfarbe ziemlich anämisch in Folge massenhaften Blutverlustes, dessen reichliche Spuren sich noch an seiner Kleidung und seiner Körperoberfläche vorfanden. In den Weichtheilen der Brust, besonders der linken Thoraxhälfte, sowie des Halses, Rückens, der obern Bauchgegend zeigte sich ein ziemlicher Grad von Hautemphysem, welches in Verbindung mit einer penetrirenden Brustlungenwunde der linken Seite die Athmung ziemlich erschwert erscheinen liess. Der Schuss hatte nach Durchbohrung der Kleidungsstücke seine Richtung durch den innern, untern Quadranten der Brustdrüse, dicht neben dem Warzenhofe in die Lunge genommen. — Die Weste von starkem Tuche zeigte an der der Wunde entsprechenden Stelle einen mit gefranzten Rändern versehenen Substanzverlust von runder Form und einem Durchmesser von circa $^3/_4$ Zoll. Das unterliegende starke Hemd hatte lediglich eine vierzipflige (+) Spaltung erfahren. — Der Defect der Thoraxwand war von annähernd runder Form und liess ohne besondere Gewalt den Daumen eindringen; Durchmesser also etwa $^3/_4$ Zoll. Seine Ränder waren zerrissen. Die Trennung der Haut setzte sich noch nach aussen und oben um circa $^1/_2$ Zoll über die Peripherie des Loches der tiefern Schichten in Gestalt eines scharfen Risses fort. Ausser der Durchbohrung der betreffenden Intercostalmuskeln hatte eine Streifung des untern Randes der vierten Rippe stattgefunden, mit Lossprengung eines kurzen noch durch das Periost festgehaltenen Knochensplitters. Bei Einführung des Fingers fühlte man dicht unter dem innern Wundrande das Herz im Pericardium pulsiren. Auch durch die Inspection in der schrägen Richtung von Aussen nach Innen konnte man diese Bewegungen wahrnehmen. — Die Lunge hatte sich zusammengezogen und von Athmungsgeräuschen war nur neben der Wirbelsäule etwas vernehmbar. In dem Cavum der Pleurahöhle befand sich ein bedeutender Bluterguss nebst Luftansammlung. — Ein häufiger krampfartiger Husten mit Auswurf blutig schaumiger Sputa war eingetreten. — Der scharfrandige Theil der Wunde heilte nach Vereinigung durch die Naht; das runde Loch wurde ebenfalls gegen den Zutritt der freien Luft abgeschlossen. — Das Hautemphysem steigerte sich in den nächsten Tagen noch in einer ziemlich bedrohlichen Weise, so dass der Hals eine fast ununterbrochene Flächenfortsetzung der untern Gesichtshälfte bildete. Ebenso waren Spuren des Emphysems an dem linken Arme bis in die Gegend des Handgelenks deutlich zu fühlen. Allmählich trat eine Abnahme und damit eine grosse subjective Erleichterung des Kranken ein. — Unter verhältnissmässig geringen Symptomen entwickelte sich eine ausgedehnte traumatische Pleuritis mit massenhafter Suppuration. Die vorzügliche Constitution des Kranken ertrug jedoch alles Ungemach mit wunderbarer Gleichgültigkeit, so dass ich, da die Wunde unter schrittweisem Nachlass und endlicher Sistirung des Empyems, sowie gleichzeitiger Wieder-

ausdehnung der Lunge im Anfang April 1864 sich definitiv geschlossen hatte, den Wünschen des Kranken endlich am 23. Mai 1864 nachgeben konnte und ihn in ziemlich gutem subjectiven Wohlbefinden, wenn auch mit etwas beschränkter Respirationsfähigkeit entliess. Der Eventualität seiner Rückkehr musste ich mir natürlich bewusst bleiben.

Am 26. October 1864 stellte sich B. mir von Neuem vor, nachdem er fast 5 Monate lang in einer Baumwollengarnfabrik beschäftigt gewesen war. Anfänglich hatte er seine Arbeit mit ziemlicher Leichtigkeit verrichtet. Seit etwa 2 Monaten aber hatten sich Husten und Kurzathmigkeit in immer gesteigertem Maasse eingestellt, und diese bereiteten ihm in Verbindung mit den besonderen Verhältnissen seiner Wundnarbe ziemliche Beschwerden. — Bei der nähern Untersuchung zeigte sich sofort, dass eine wesentliche Veränderung vorgegangen war, seitdem der Kranke das Krankenhaus verlassen hatte. Zunächst hatte sich der allgemeine Ernährungszustand wesentlich verschlechtert. Das Gesicht trug, abgesehen von verminderter Fülle, die unverkennbaren Spuren schweren Leidens. Ein krampfhafter Husten, dem meistens Entleerung geballter, eitriger, auch blutig tingirter Sputa folgte, stellte sich häufig ein und störte vorzüglich den nächtlichen Schlaf, während dessen im Uebrigen noch starke Schweisse ermattend wirkten. — Die physikalische Untersuchung ergab weit verbreitet über beide Lungen Rasselgeräusche feinerer und gröberer Art, sowie die sonstigen Symptome von Höhlenbildungen; letztere besonders in den oberen Theilen der rechten Lunge. Es war das entwickelte Bild der zu endlicher Phthisis hindrängenden chronischen Bronchopneumonie mit bronchiectatischen Cavernen.

Am hervorstechendsten wurde jedoch die Aufmerksamkeit in Anspruch genommen durch den Zustand, in welchem sich die Stelle der vor Jahresfrist erworbenen Wunde der Thoraxwandung befand. Die nach der Heilung im Frühjahr straffgespannte Hautpartie war schlaff ausgedehnt und zeigte fortgesetzte Bewegungen, welche mit den Tempi's der Athmung isochron waren. Während der Exspiration wölbte sich die Stelle zu einem kleinen, glattflächigen Tumor von der Grösse einer mittleren, flachgedrückten Wallnuss; während der Inspiration sank sie in das Niveau der Umgebungen zurück. Durch krampfhafte, verstärkte Exspirationsbewegungen beim Eintritt des Hustens stieg das Volumen der Geschwulst etwa auf das Doppelte. Die nachfolgende, möglichst ausgiebige Inspiration führte häufig eine geringe Einsenkung unter das Niveau der Nachbarschaft herbei. Niemals konnte ein umgekehrtes Verhalten des Tumors gegenüber den beiden Acten der Athmung festgestellt werden. — Die Palpation der Anschwellung gewährte ein elastisches Gefühl, verbunden mit der Empfindung des Crepitirens bei Ausübung einer kräftigen Compression. Während einer Exspirationsbewegung leistete die Geschwulst dem Drucke der Finger Widerstand, und zwar in geradem Verhältnisse zu der Energie jener Athembewegung. — Die Auscultation, sowohl unmittelbar

als mit Hülfe des Stethoscopes, bot das verschärfte Geräusch des vesiculären Athmens verbunden mit geringen, feinblasigen Rasselgeräuschen, und dem entsprechend gewährte die Perkussion die Ueberzeugung von dem Vorhandensein eines lufthaltigen Körpers. — Während einer tiefen Inspiration war es am thunlichsten, in die Tiefe der Bruchpforte mit der Spitze des Fingers einzudringen; jedoch war diese Manipulation stets mit einigen Schmerzen für den Kranken verbunden. Der Defect der Intercostalmuskeln manifestirte sich für das Gefühl etwa wie der Umfang eines Guldens; jedoch war derselbe nicht mit Sicherheit zu bestimmen, obgleich sich die die Geschwulst bildende Lungenparthie völlig aus dem Lumen der Bruchpforte entfernen liess.

Nach der Anamnese und den Resultaten der Untersuchung durfte mit Sicherheit die Diagnose einer Hernia pulmonalis gestellt werden. — Obgleich bei dem üblen Zustande der andern an der Bruchbildung nicht betheiligten Lungenlappen von einer Beseitigung jenes Uebels nichts Entscheidendes für die Gesundheit des Kranken erwartet werden konnte, so wurde doch der Versuch der Reposition und Retention mittelst eines Druckverbandes wiederholt gemacht, um dem Kranken die mit energischen Exspirationen stets sich verbindenden Schmerzen so viel als möglich zu ersparen. B. konnte jedoch den nöthigen Druck nicht ertragen und zog es vor die Pelotte temporär durch den Druck seiner Hand zu ersetzen. — Unter diesen Umständen nahm denn die Hernie langsam aber stetig zu, bis etwa in der Mitte des Februars 1865 eine totale Aenderung der Dinge eintrat. Anfangs dieses Monats zeigte sich nämlich im innern untern Winkel der Hautnarbe eine entzündliche Röthung, deren Ausdehnung allmählich die Grösse einer mässigen Bohne erreichte. Etwa zehn Tage später erfolgte ein Aufbruch dieser Stelle, eine unbedeutende Menge Eiters ergoss sich, und unter abermaliger Bildung eines Pneumothorax war der Lungenbruch für immer verschwunden.

Nachdem durch diesen Vorgang die linke Lunge völlig ausser Function gesetzt war, entwickelte sich in Kürze ein immer hochgradigerer phthisischer Zustand, welchem B. am 4. März 1865 erlag.

Die Autopsie bestätigte die bezüglich der Krankheit der Lungen gestellte Diagnose und bewies ferner, dass die Reste der ersten traumatischen Pleuritis sehr wohl die Bildung einer Lungenhernie zulassen konnten, indem nur sehr partielle Verwachsungen zwischen der Pulmonal-Pleura und den der Costalwand auflagernden pleuritischen Schwarten eingetreten waren. — Den Eingang der Bruchpforte von der Brusthöhle aus begränzte in ziemlich unregelmässiger Form mit scharf hervortretendem Rande die etwas verdickte Pleura, welche sich auch weiter als continuirliche Membran über die ganze innere Fläche des Bruchsackes fortsetzte.*) (Siehe Tafel II. Fig. 6.). Von

---

*) Die Möglichkeit und sogar Wahrscheinlichkeit einer Neubildung der den Bruchsack auskleidenden serösen Membran will ich durch diesen Satz keineswegs ausgeschlossen haben.

dem Scheitel der Pforte ragte in das Lumen hinein jener anfänglich erwähnte, spitzige Splitter der vierten Rippe, welcher wieder eine knöcherne Verbindung mit Letzterer gewonnen hatte. Jedenfalls war seine Anwesenheit die hauptsächlichste Ursache für die Schmerzen bei der Athmung und den Repositionsversuchen, sowie für die Bildung der kleinen Menge Eiters, welcher eine Zeit lang zwischen Costal- und vorderer Bruchsackwand stagnirend endlich den erneuerten Durchbruch der Wunde herbeiführte. Die Weite der Bruchpforte war viel zu bedeutend, als dass in ihrer Beschaffenheit ein Moment für die Belästigungen des Kranken hätte gefunden werden können.

Beobachtung Nr. 11.

Lungenhernie nach penetrirender Brustwunde durch Bajonetstich, beobachtet und mitgetheilt durch Sabatier in seinem Lehrbuch für practische Wundärzte, übersetzt durch Borges. Berlin 1798. Bd. II. pag. 263.

„Eine andere Folge der durchdringenden Brustwunden sind die Lungenbrüche, wovon meines Wissens Niemand geredet hat. Ich habe den Fall einmal gesehen. Ein Soldat von 30 Jahren, welcher bei Rossbach einen Bajonetstich in die linke Brust zwischen dem mittleren Theile der fünften und sechsten wahren Rippe erhalten hatte, bekam zwar verschiedene Zufälle, allein er überstand sie glücklich. Auch kam die Vernarbung seiner Wunde wirklich zu Stande; allein da die Verletzung der Zwischenrippenmuskeln ansehnlich gross und nicht genau zu vereinigen gewesen war, so blieb unter der Haut eine Lücke, wo die Lunge zwischen den Rippen in der Grösse einer Wallnuss hervordrang. Bei dem Ein- und Ausathmen hob und senkte sich diese Geschwulst wechselsweise. Sie verursachte nur einen geringen Schmerz ohne Beklemmung beim Athemholen."

Beobachtung Nr. 12.

Lungenhernie als Folge einer Säbelstichwunde, beobachtet und mitgetheilt durch J. Larrey in seinen: Mémoires de Chirurgie militaire et campagnes. Paris 1812, chez J. Smith et F. Buisson. Tome III. pag. 91.

Larrey erzählt den Fall aus dem polnischen Feldzuge zum Beweise, dass Magenwunden sehr wohl und selbst ohne Naht heilen können. — Ein

Gardesoldat erhielt eine scharfe Säbelstichwunde, welche zwischen der siebenten und achten Rippe rechterseits eindrang, den Lungenrand verletzte, das Zwerchfell durchbohrte und den Magen in der Gegend des Pylorus eröffnete. Trotz der heftigsten Folgeerscheinungen trat Heilung ein und der Kranke wurde entlassen „pour entrer dans les vétérans de la garde.“ Weiter heisst es dann mit den leider nur zu kurzen Worten: „Il a conservé une hernie du poumon, qui se manifeste sous la cicatrice, et qu'il contient, avec quelque peine, au moyen d'un bandage fait exprés.“

Beobachtung Nr. 13.

Lungenhernie nach Wunde mit scharfer Waffe, beobachtet von Nélaton, mitgetheilt von Morell-Lavallée in seiner bereits genannten Abhandlung, pag. 194.

M.-L. giebt den Fall nach Nélatons mündlicher Mittheilung nur in den allgemeinsten Zügen. — Der Bruch bildete sich in einem Intercostalraum aus als Folge einer mit scharfer Waffe beigebrachten Wunde. — Auch Nélaton beobachtete das Anschwellen während der Exspiration und das Zusammensinken während der Inspiration.

Beobachtung Nr. 14.

Lungenhernie im Gefolge eines Degenstiches, beobachtet von Velpeau und Morell-Lavallée im Hôpital de la Charité, Juli 1839; mitgetheilt in Morell-Lavallé's genannter Abhandlung pag. 143.

Pierre Vallade, ein Soldat der Afrika-Armee, 29 Jahr alt, erhielt im Duell einen Stich in die linke Brusthälfte, ein wenig nach innen und unten von der Brustwarze. Unmittelbar nach der Verletzung waren die Schmerzen gering. Ebenso zeigten sich weder Herzklopfen noch Ohnmacht, Blutspeien, grössere Dyspnöe oder sonstige Zeichen von Bluterguss in die Pleurahöhle. Auch aus der Wunde heraus floss nur sehr wenig Blut, und dieser Erguss hörte mit dem vierten Tage völlig auf. Ein heftiger Schmerz in der linken Schulter und ein geringfügiger, trockner Husten stellten sich darauf für ein paar Tage ein, aber nach etwa einer Woche war die Wunde völlig vernarbt und der Kranke konnte sich für geheilt halten. — Bei Wiederaufnahme

des militärischen Dienstes bemerkte er jedoch, dass er äusserst kurzathmig geworden war, und dass sich bei der geringsten Veranlassung ein trockner Husten einstellte. Er verliess desshalb das Heer und trieb Tischlerei; aber auch hierbei belästigte ihn das Uebel auf das Höchste.

Sechs Wochen nach der Verwundung bemerkte der Kranke, dass während eines Hustenanfalles eine Anschwellung unter der Narbe sich bildete. Einige Zeit später begab er sich desshalb in die „Charité," wo er $3^1/_2$ Monate nach seiner Verletzung in die Behandlung von Velpeau und Morell-Lavallée eintrat.

P. V. ist ein Mann von kräftigem Körperbau, der niemals an irgend welcher Störung des respiratorischen Apparates gelitten hat, wie denn auch gegenwärtig die physicalische Untersuchung nur Normales vorfindet. — Einen Querfinger breit nach innen und zwei Millimeter nach unten von der linken Brustwarze findet man eine lineäre, quergestellte Narbe von acht Millimeter Länge. — Im Zustande der Ruhe, d. h. wenn der Kranke in natürlicher Weise athmet, ist diese Narbe kaum gelüftet, und wenn man mit dem Finger gerade von vorn nach hinten darauf drückt, so gewinnt man sogar die Empfindung einer Vertiefung oder einer Oeffnung im Intercostalraum. Wenn man dagegen die Haut unter schräg gerichtetem Drucke über diesen scheinbar kaum vorhandenen Tumor gleiten lässt, so fühlt man (besonders nach innen zu von der Narbe) ein Fliessen von zahlreichen kleinen Bläschen, wie wenn man einen lufthaltigen Lungenlappen comprimirt. Gleichzeitig vernimmt auch das Ohr die Bewegung der krepitirenden Bläschen; während man sowohl bei directem Drucke, als auch bei der gewöhnlichen Inspiration vermittelst der Auscultation nur ein negatives Resultat erhält. — Bei der Percussion verhält sich der Tumor genau ebenso wie bei Druck. Nur bei schrägem Klopfen mit Verschiebung der Haut tritt ein Crepitiren ein, welches jedoch weniger deutlich als das durch Druck erzeugte ist. Eine Veränderung der Sonorität ist kaum festzustellen. — Alle Zeichen der physicalischen Untersuchung dienen somit dem Beweise von der Anwesenheit eines spongiösen, lufthaltigen Gewebes unter der Narbe.

Wesentlich bedeutender tritt die Geschwulst hervor während des Hustens oder während einer heftigen Exspiration mit Verengung der Luftröhre, wie z. B. während des Blasens. Alsdann (und besonders während des Hustens) wird die Narbe emporgehoben durch einen die Grösse eines Hühnereies erreichenden, weichen Tumor, welcher sich, aus dem Innern der Brust hervortretend, unter den Fingern bildet und beim Berühren jene Crepitation (froissement vésiculaire) eines in den engen und vielfach getheilten Zellen strömenden Gases erzeugt. Aehnlich wie wenn man einen Lungenlobulus zwischen den Fingern aufbläst, wobei man auch die geschmeidige und schwammige Beschaffenheit des Gewebes fühlt. — Das während des Hustens auf der Wunde aufliegende Ohr vernimmt gleichmässig ein intensives und

anhaltendes Crepitiren, welches jedoch weniger massenhaft als das bei der Palpation erscheint. Man hört ein Brausen von normalem Athmungsgeräusche, wie wenn man ein Lungenläppchen während des Aufblasens dem Ohre nähert.

Die Inspiration, wenn sie auch noch so energisch oder noch so stossweise erfolgt, vermehrt nie das Volumen der Geschwulst, scheint es im Gegentheil zu vermindern. — Bei selbst grossen Anstrengungen findet weder eine Vorwölbung der Narbe, noch ein Crepitiren statt. Eine Verfärbung der Haut ist nicht eingetreten. Ebensowenig zeigen sich Schmerzen, selbst nicht bei Druck. Das Allgemeinbefinden ist unbenachtheiligt.

Behandlung: Der Tumor konnte nicht reponirt werden. Dagegen legte man nach seiner Entleerung von Luft einen Ledergürtel an, dessen Pelotte sich auf den Intercostalraum so auflegte, dass die Bruchpforte geschlossen war. Dadurch wurde gleichzeitig der Wiedereintritt der Luft gehindert und die Entleerung des den Bruch bildenden Lungentheiles permanent gemacht. Nach sechs Tagen wurde der durchaus beschwerdelose Verband entfernt, und die Geschwulst war verschwunden, ohne selbst bei den heftigsten Hustenstössen sich irgend wieder bemerklich zu machen. Lediglich eine kleine Vertiefung liess sich mit dem Finger an der Stelle der Bruchpforte fühlen. Die Heilung bewährte sich als eine dauernde. Jede Beschwerde war verschwunden.

Beobachtung Nr. 15.

Lungenhernie nach einer Stichwunde; zufälliger Sectionsbefund. Originalmittheilung des Verfassers aus der Privatpraxis eines seiner Herren Collegen. Tafel II. Figur 4 und 5.

Im Jahre 1864 starb ein Mann, Kaufmann, an den Folgen einer durch chronischen Alkoholismus erlangten Apoplexie in dem Alter von 57 Jahren. Bei der Leichenöffnung fand man Veränderungen des Gehirns und etwas vermehrtes Serum im Pericardium. Dagegen waren die Respirationsorgane nicht irgend bedeutsam krankhaft verändert, die Pleura überall normal. Ganz zufällig zeigte sich aber an dem herausgesägten Theile der vordern Thoraxwandung eine rundliche, nicht physiologische Oeffnung, welche die Aufmerksamkeit der Aerzte erregte. Man erinnerte sich nun, dass der Verstorbene 16 Jahre früher im Delirium potatorum sich mittelst eines Messers eine Stichwunde beigebracht hatte, und dass diese Letztere damals unter der gleichzeitigen Annahme, dass sie nicht in das Cavum thoracis eindringe,

mittelst der Naht verschlossen worden und auch wirklich ohne nennenswerthe krankhafte Symptome binnen kürzester Frist geheilt war. Die Hautnarbe jener Wunde war noch deutlich dicht unter der linksseitigen Brustwarze erkennbar. Genau dieser äusserlich sichtbaren Stelle entsprach die Lage jener Continuitätstrennung im Niveau der Intercostalmuskeln. Dies Loch war schwach eiförmig gestaltet, und zwar so, dass sein längster Durchmesser auf der Längsrichtung des vierten Intercostalraums senkrecht stand. Seine Auskleidung bildete eine unmittelbare Fortsetzung der Costalpleura, war glatt und zeigte keine Spur von zerrissenen Adhäsionen. Seine Grösse übertraf um etwas die eines preussischen Silbersechsers, so dass der kleine Finger mit seiner Spitze hindurchdringen konnte, um in eine zwischen den Rippen und den aufliegenden Weichtheilen gelegene sackförmige Ausbuchtung der Pleura von der ungefähren Grösse einer etwas platt gedrückten mittleren Wallnuss zu gelangen. (Tafel II. Fig. 4 und 5.) Irgend ein Inhalt fand sich bei der Inspection an der Leiche in dieser Höhlung nicht. Ebensowenig konnte ich constatiren, dass ein Lungentheil Spuren seiner wiederholten Einlagerung im Bruchsacke getragen habe. Bei der freien Communication mit dem Cavum der Brust konnte das Fehlen eines Bruchsackcontentums auch füglich unter den besonderen Umständen nicht auffallend erscheinen. Wäre die Section begonnen worden mit dem Bewusstsein, dass an der Leiche eine Lungenhernie vorhanden wäre, so würde man vielleicht einen Theil der vordern Lungenfläche als Bruchsackinhalt in loco aufgefunden haben. Es wäre wohl denkbar, dass bei der Weite der Bruchpforte die bekannte, den Eintritt des Todes besiegelnde, aussergewöhnlich vollständige Exspiration das betreffende Lungenstück noch einmal hervorgetrieben hätte trotz der in solchem Falle ganz besonders zur Geltung kommenden Elasticität der Lungen.

Während des Lebens wurde, soweit darüber Nachricht eingezogen werden konnte, die Hernie von keinem Arzte beobachtet, was um so weniger befremden darf, als die für den Patienten bestehende Peinlichkeit der Ursache denselben sehr wohl abhalten mochte, die eventuell zeitweise sich einstellenden kleinen Beschwerden zum Gegenstande einer Klage zu machen. Dazu kommt ferner, dass der beim Austreten der Lunge in den Bruchsack sich bildende kleine Tumor nicht allein von der Haut, sondern auch von einem Theile der untern Brustdrüsenhälfte und dem dort lagernden Fettgewebe bedeckt war. Bei seiner langsamen, vielleicht Jahre in Anspruch genommen habenden Entwicklung hatte der Bruch die zunächst gelegenen Drüsenacini und das Fett verdrängt und sich zum Theil an deren Stelle gesetzt. So konnte das Vorhandensein der Hernie sowohl dem Kranken, als auch dem aus anderweitigen Rücksichten die Brust untersuchenden Arzte völlig verborgen bleiben; um so mehr als eine eventuell durch den Kranken selbst gelegentlich absichtslos bewirkte Taxis kaum auf irgend welche Schwierigkeiten gestossen sein kann; auch die Dicke der bedeckenden Weich-

theile ein Durchfühlen charakteristischen Geräusches wesentlich abgeschwächt haben müsste. *)

Wenn es als feststehend zu betrachten ist, dass jene als ätiologisches Moment für die Bruchbildung zu betrachtende Stichwunde unter den Erscheinungen einer unbedeutenden, oberflächlichen Verletzung der Thoraxwandungen verlaufen ist, so möchte sich wohl die Behauptung rechtfertigen, dass niemals eine traumatische Continuitätstrennung der Pleura costalis vorhanden gewesen ist, sondern dass in Folge ganz ausnahmsweise glücklicher Zufälligkeiten die breite Spitze des verwundenden Instrumentes nur bis unmittelbar auf das Rippenfell eindrang oder dasselbe vorübergehend unverletzt um ein Geringes aus seiner normalen Lagerungsebene nach innen verdrängte. Für die Richtigkeit des Gesagten möchte auch die durch die Autopsie festgestellte Abwesenheit augenfälliger Reste einer früheren Pleuritis mit Verdickung, Adhäsionen der Lunge, Empyemresten u. s. w. beigebracht werden können. — Die nachfolgende Bildung eines Lungenbruches war durch die Integrität der Pleura, nachdem die Intercostalmuskeln einmal eine Trennung erfahren hatten, keineswegs ausgeschlossen. Und die bei Potatoren so ungemein gewöhnlichen Respirationsstörungen (Husten u. s. w.) boten der Entwicklung einer solchen Ausstülpung die beste Unterstützung. — Die Elemente zur Rechtfertigung der Diagnose einer Lungenhernie möchten wohl in hinreichender Ausdehnung vorstehend mitgetheilt sein, um die nochmalige Zusammenfassung zu einem Gesammtbilde entbehrlich erscheinen zu lassen. Dass die Pleuralausstülpung einen Bruchsack dargestellt hat, beweist die Beschaffenheit seiner innern Oberfläche und der Bruchpforte, und dass lediglich die Lunge das Contentum bilden konnte, ergiebt sich aus der örtlichen Lage.

Beobachtung Nr. 16.

Hernia pulmonalis nach Abscessbildung über dem Schlüsselbein, beobachtet und mitgetheilt von Joh. Christ. Bruns im: Sendschreiben an den Königl. Preuss. Herrn Hofrath J. F. Henckel, Professor der Wundarzneikunst, derselben und der Medicin berühmten Doctor in Berlin; Hannover 1774, pag. 5.

Verfasser erwähnt zunächst eine 1770 erschienene Schrift des Dr. J. J. Huber, Prorector Illustris Carolini zu Cassel, in welcher „disputantur quae-

*) Eine mir von ärztlicher Seite gemachte Mittheilung möchte ich jedoch mit grosser Wahrscheinlichkeit auf unsern Gegenstand beziehen. Darnach ereignete es sich wenigstens in den letzten Lebensjahren wiederholt, dass bei dem Kranken plötzlich vorübergehende Zeichen von Unbehaglichkeit, geringer Kurzathmigkeit etc. sich einstellten, welche er durch ein völlig ruhiges Verhalten mit nach links geneigtem Oberkörper zu beseitigen suchte und vermochte. Niemals führten diese Zufälle jedoch zu einer eingehenderen Prüfung.

dam de aëre oeconomiae animali famulante.“ Huber schreibt darin die Erweiterung des Thorax während der Inspiration einer besondern Kraft der Atmosphäre zu; welche Kraft so gross sei, dass die Lungen in Folge der Einathmung aus jeder sich darbietenden Oeffnung einen Ausgang suchen. Huber selbst hatte Gelegenheit zwei solche Fälle zu beobachten, wo die Lungenspitze, bedeckt von der Haut, sich am Halse über das Schlüsselbein emporhob.

Der Fall aus Bruns eigener Erfahrung ist auszugsweise folgender: Ein dreijähriger Knabe, welcher lange Zeit an „Tussis catarrhalis“ gelitten hatte, bekam „per metastasin“ einen Abscess unter dem Musc. sterno-cleido-mast. und dem M. latissimus colli rechterseits. Allmählich wuchs der Tumor bis zur Grösse einer Wallnuss an; man suchte ihn zur Eiterung zu bringen, er wurde jedoch unter gleichzeitigem fieberhaften Allgemeinleiden täglich kleiner; ebenso nahm der Husten ab. Bruns fand das Kind im kläglichsten Zustande; den Tumor, welcher sich wechselnd hob und senkte, von der Grösse einer halben „Wallnussschaale.“ Bei der „Oncotomia“ floss ein Esslöffel Eiter aus, worauf das Kind mit Unterbrechungen einige Male tief inspirirte. „Pulmo hob sich in der Inspiration über die Claviculam und kam in das Cavum subplatysma-myoide: bei der Exspiration trat immer etwas ziemlich dicker, weisser Eiter per incisionem heraus.“ — Das Kind starb innerhalb der nächsten Minuten.

Beobachtung Nr. 17.

Lungenhernie bewirkt durch einen nach innen sich öffnenden Thoraxabscess, beobachtet und mitgetheilt von Bellamy zu Yealampton in: The Lancet, Vol. I. 1839—40, pag. 824.

B. wurde zu einem 6 Monate alten Kinde gerufen, das an einer Brust eine Geschwulst von der Grösse einer Wallnuss hatte. Sie sass an der vierten Rippe und gerade unter der Achselgegend. Beim Druck ging sie ganz gut in die Brusthöhle zurück mit einem leichten summenden Geräusche. Bei jeder Ausdehnung der Brust während des Athmens fühlte der Finger einen leichten Druck, wenn er die Geschwulst in der Brust zurückhielt. Ein an die Brust gelegter Verband verursachte einen blutig schleimigen Auswurf, bis später die Geschwulst nach und nach unter dem Verbande wieder hervordrang. Diese Hernie war ungefähr 2—3 Wochen alt, als B. das Kind sah, und hatte sich allmählich vergrössert. Die Oeffnung in der Brustwand schien

durch einen in den Thorax sich öffnenden Abscess bedingt zu sein. Durch die innere Oeffnung war die Lunge in die Eiterhöhle getreten. *)

Beobachtung Nr. 18.

Lungenbruch entwickelt durch die Anstrengungen des Geburtsactes, beobachtet von Boerhaave, mitgetheilt in: Ant. de Haen Praelectiones in H. Boerhaavii Institutiones pathologicas. edidit F. de Wasserberg. Wien 1780. Tomus I. pag. 333.

„Contigit, Boerhaavio teste, ut Princeps foemina in primo partu summos nixus edens, feliciter quidem pareret; verum dolentissimum conquereretur intra costas tumorem, in inspiratione quam exspiratione maiorem; prudenti compressione saepe integre reprimendum, at ablata pressione redeuntem.“

Weiter heisst es noch an jener Stelle im Allgemeinen: „Haec vera dicenda esset *πνευμονοκηλή:* quia pulmo in debitilato hoc loco pleuram, quasi intestinum in abdomine peritonaeum, ante se trudit, et facit herniam pulmonis. Lenis pressio, et quies summa a tussi et loquela, respiratio semper sedata, emplastri adstringentissimi adpositio, vel alia comprimens machina remedio erunt.“

Beobachtung Nr. 19.

Lungenhernie plötzlich entstanden beim Heben einer Last, beobachtet von J. Cloquet in der „Charité,“ mitgetheilt von demselben an gleicher Stelle wie Beobachtung Nr. 7, pag. 336.

Ein Braugehülfe von kräftiger Constitution, 45 Jahre alt, zeigte eine breite, abgeplattete, leicht elastische, umschriebene Geschwulst von $1\frac{1}{2}$ Zoll Durchmesser, ohne Veränderung der Hautfarbe, zwischen der sechsten und

---

*) Bellamy hätte gut gethan, seine Behauptung über den Grund der Hernienbildung etwas näher zu beleuchten. Aber noch wesentlich mehr scheint mir Albers in der Luft zu schweben, wenn er in den „Erläuterungen“ zu seinem pathologischen Atlas (Abtheilg. III. pag. 355) schreibt: „Es ist viel wahrscheinlicher, dass hier eine Hemmung in der Ausbildung der Brusttheile vorhanden war.“ Rippen- und Muskeldefecte scheinen doch eben gemangelt zu haben!

siebenten Rippe rechterseits, in der Nähe der Vereinigung der Letzteren mit ihren Knorpeln. Die Geschwulst war gegen Druck durchaus unempfindlich; aber eine gewisse Zeit lang hatte sie schwere Schmerzen bereitet, welche von Husten und Beklemmung in der rechten Brusthälfte begleitet waren. Durch den Druck der Hand liess sie sich zurückdrücken; auch verkleinerte sie sich etwas während der Inspiration. Während kräftiger Exspiration dagegen, bei Anstrengungen, Hustenanfällen u. s. w. nahm sie deutlich an Umfang zu und liess bei der Berührung ein deutliches Andrängen fühlen. Beim Athmen im Stehen und mit vorwärts geneigtem Rumpfe war sie weniger bedeutend als im umgekehrten Falle.

Vor etwa 4 Monaten war sie plötzlich während einer heftigen Anstrengung des Kranken, um einen Sack Gerste zu heben, entstanden. Die folgenden Beschwerden fesselten ihn drei bis vier Tage an das Bett. Später nahm er jedoch seine gewohnte Beschäftigung wieder auf. — Anfänglich war die Geschwulst viel kleiner als zur Zeit von Cloquets Untersuchung (10. Nov. 1817). Seit 6 Wochen, während eines anhaltenden Katarrh's, der den Kranken in das Hospital führte, war sie unbemerkt gewachsen. — Sie hatte niemals Erbrechen, Kolikschmerz oder sonstige Erscheinungen, welche gewöhnlich die Unterleibsbrüche begleiten, hervorgebracht.

Der Arzt, welcher die Behandlung in der Stadt leitete, wollte bei falscher Diagnose die Geschwulst durch ein Pflaster zertheilen. Cl. rieth dem Kranken, sich einen elastischen Gürtel machen zu lassen, dessen Pelotte auf den Bruch drücken und ihn beständig zurückhalten sollte.

Beobachtung Nr. 20.

Lungenbruch als Folge von langdauerndem, heftigen Husten und einer fortgesetzt entkräftenden Behandlung; beobachtet und mitgetheilt von Msr. Grateloup à Dax, im: Journal de Médecine, Chirurgie, Pharmacie etc. Paris, chez la V. Thiboust. Janvier — Juin 1780. T. 53. pag. 416 — 424.

Grateloup glaubt unter dem Namen „Hernie de la plevre“ eine völlig neue Beobachtung beizubringen. Die von Plater, Boerhaave, Storch, Bruns gemachten Mittheilungen sind ihm gänzlich unbekannt. Ein Verhältniss, welches wir bezüglich der fremdländischen Literatur ja auch heute noch ziemlich in derselben Weise bei den Franzosen vorfinden.

Die Krankengeschichte ist in Kürze folgende: Ein Fräulein von 24 Jahren erfreute sich bis zum 14. Jahre, wo die Menstruation eintreten wollte, des besten Wohlseins. Eine leichte Menstrualkolik führte sie in die Hände eines thörichten Kräuterhändlers, von welchem ihre Gesundheit (wie Herr

Grateloup mit romanischer Lebendigkeit und Ausführlichkeit beschreibt) auf die härtesten Proben gestellt wurde, bis endlich „l'appauvrissement du sang était parvenu à un point extrême.“ Trotzdem wurde ein damals eintretender Brustcatarrh mit Aderlass u. s. w. behandelt. Das Uebel zog sich sehr in die Länge und hinterliess bei der Kranken eine „impression fâcheuse“ der linken Brustseite und einen seitlichen Schmerz zwischen der sechsten und siebenten Rippe, welche man, von der Unheilbarkeit überzeugt, abermals zur Linderung mit Aderlass u. s. w. tractirte. — Das Uebel schritt weiter fort und verursachte der Kranken zeitweise lebhafte, als Kneipen (pincement) bezeichnete Schmerzen. Damals fand Gr. bei der Untersuchung einen Tumor von der Art der Hernien, welcher „nach Gefallen“ hervortrat und zurückwich. Er bildete eine etwa einen Zoll hohe Hervorwölbung von schräger Lage, welche weich und etwas elastisch war. Die Länge betrug etwa $2\frac{1}{2}$ Zoll, die Breite $\frac{3}{4}$ Zoll. Lebhafter Schmerz begleitete kräftige Inspirationen. Gr. hatte grosse Furcht vor Einschnürung (étranglement) der Pleura, respective eines Inhaltes des Bruchsackes und trug sich mit der Idee einer Bruchoperation, welche jedoch glücklicherweise von der Kranken abgelehnt wurde. In Folge dessen machte Gr. einfach die Taxis und legte einen Contentivverband an, welcher aus einem Gürtel mit einer etwas festen Pelotte bestand, und welcher durch ein Schulterband festgehalten wurde. Sehr bald war nun die Kranke von ihren lokalen Schmerzen und den secundären nervösen Erscheinungen ihres geschwächten Körpers befreit. Um so schneller, als Gr. durch eine tonische Behandlung in mannichfachster Gestalt die Sünden seiner Vorgänger zu sühnen sich bemühte. Nach längerer Zeit zeigte sich die Hernie völlig geheilt; Gr. liess jedoch noch später eine Schnürbrust zur Sicherung des Erfolges tragen.

Beobachtung Nr. 21.

Doppelseitiger Lungenbruch, als Folge heftigen Hustens, beobachtet und beschrieben von Chaussier in: Bullétin de la faculté de médecine de Paris etc. 1814. Nr. 3. pag. 50.

Im Jahre 1810 wurde Herr Mourcet, Major der Infanterie, ein starker Mann, 48 Jahre alt, ohne eine bekannte Ursache von einem heftigen Husten befallen, der in einzelnen Anfällen kam und von einem Schmerze im linken Hypochondrio begleitet war, so dass er sich auf diese Seite zu biegen genöthigt war. Nach einigen Tagen wurde der Husten heftiger und er empfand in einem dieser Anfälle auf einmal einen sehr heftigen Schmerz in der linken Brust; es schien ihm, wie er sich ausdrückte, als wenn irgend

ein Theil im Innern seinen Platz verändert hätte, und als wenn in der linken Brustseite etwas zerrissen wäre. Es kam auch Bluthusten und Beklemmung hinzu, und bei der Untersuchung der schmerzhaften Seite fand man eine Geschwulst von der Grösse eines Hühnereies, die beim Einathmen an Grösse zu-, beim Ausathmen aber abnahm, auf eine allmähliche Compression aber ganz verschwand. Es fand sich ferner unter der Haut eine beträchtliche Blutunterlaufung (ecchymosis), die sich in den folgenden Tagen noch mehr ausbreitete und sich sogar bis zum Fusse derselben Seite erstreckte. Bei einem ruhigen und zweckmässigen Verhalten und unter dem Gebrauch verschiedener Mittel, besonders aber der Anwendung von Compressen, die man in zertheilende Mittel tauchte und mittelst einer Serviette um den Leib band, verloren sich nach und nach alle diese Zufälle und der Kranke konnte wieder zu seinen gewohnten Beschäftigungen zurückkehren. Inzwischen behielt er doch noch immer auf derselben Seite eine unangenehme Empfindung, die bei starker Leibesbewegung zunahm, und die er nur dadurch beschwichtigen konnte, dass er stark mit der Hand gegen diese Stelle drückte.

Ein Jahr darauf fühlte Herr Mourcet ohne bekannte Ursache neue Schmerzen in der rechten Seite der Brust. Sie waren wieder von heftigem Husten begleitet, der allmählig zunahm und eine zweite Geschwulst in der rechten und unteren Seite der Brust zur Folge hatte. Es wurden dagegen die nämlichen Mittel angewendet. Der Kranke, unfähig die Strapazen des Krieges länger zu ertragen, ging nach Frankreich zurück und liess sich zu Auxerre durch die Herren Rosapelli und Montfort untersuchen. Beide erkannten sein Uebel als Lungenbrüche und unterwarfen dasselbe einer genauen Untersuchung.

Der Bruch der linken Seite hat die Grösse eines Hühnereies und befindet sich in dem Zwischenraum zwischen der ersten und zweiten falschen Rippe; er verschwindet vollkommen auf eine allmähliche Compression, und wenn die Respiration ruhig und langsam ist, aber erscheint sogleich wieder mit einer Art von Geräusch, wenn der Kranke hustet oder sich stark bewegt. Wenn der Bruch zurückgebracht worden, fühlt man durch die Haut zwischen den beiden Rippen eine längliche Oeffnung, in welche man die Spitze des Fingers legen kann. Diese Oeffnung, welche durch einen Riss der Intercostalmuskeln gebildet zu sein scheint, ist ohngefähr zwei Zoll lang und befindet sich da, wo sich die Knorpelsubstanz in die Rippen inserirt und erstreckt sich mehr nach hinten als nach vorn zu. Wenn man den Kranken husten lässt, so fühlt man, wie die Lunge an dieser Stelle gegen den Finger anschlägt. Es scheint, dass auf Veranlassung der Gewalt, welche die Zerreissung der Zwischenrippenmuskeln bewirkt hat, sich auch die Knorpelsubstanz, in welche die erste falsche Rippe endigt, von der Knochensubstanz getrennt habe. Denn wenn man diese Rippe drückt oder hebt, so findet man eine grosse Beweglichkeit an der Stelle, welche der Insertion des Knorpels correspondirt,

und man bemerkt eine Art von Crepitation, wie wenn sich zwei Flächen gegen einander reiben. Es scheint demnach an dieser Stelle eine bewegliche Articulation stattzufinden, was auch die beiden Aerzte, welche den Kranken zuerst behandelten, bestimmt hat, seine Krankheit mit dem Namen „diastasis costarum" zu belegen.

Der Bruch an der rechten Seite des Thorax ist ein wenig kleiner als der auf der linken, und befindet sich zwischen der letzten wahren und der ersten falschen Rippe, da wo sich der Knorpel der letzten wahren Rippe inserirt. Uebrigens ist auf dieser Seite Alles gerade ebenso gestaltet als auf der entgegengesetzten. Herr Mourcet ist indessen nach Saar-Louis gegangen. Er schreibt vom 3. Juni 1813: „Meine Lage ist noch dieselbe, mit dem Unterschiede, dass ich wieder beleibter geworden bin und dass ich daher, wenn ich stark huste, die Crepitation weniger fühle. Noch immer muss ich aber meine Hände auf die Geschwulst legen, die sich zwischen den Rippen zeigt, ohngeachtet ich immer einen Gürtel trage."

Beobachtung Nr. 22.

Lungenbruch entwickelt durch anhaltenden heftigen Husten, beobachtet durch Prof. Baum, mitgetheilt durch F. G. Meyer, Dissertatio de Hernia pulmonali, Greifswald 1843. pag. 24.

Friederike Hennings, $5\frac{1}{2}$ Jahre alt, von schwachem Körperbau, leidet an einem Lungenbruch an der linken Brusthälfte zwischen erster und zweiter Rippe. Ueber Entstehung Nichts Sicheres. Die Eltern erzählen, das Kind sei beim zur Schule gehen gefallen; von Rippenbruch oder Muskelzerreissung war aber in der Anamnese Nichts festzustellen. Als die Eltern die Geschwulst bemerkten, hatte die Kranke schon längere Zeit heftigen Husten, so dass man die Entstehung in heftigen Anstrengungen beim Husten suchen darf; um so mehr, als die Mutter erzählt, dass die Geschwulst durch den Husten entstanden sei. Da die Geschwulst zunahm, so fragten die ängstlichen Eltern einen Chirurgen, welcher die Diagnose aber nicht zu machen wagte, obgleich er einsah, dass jene Geschwulst eine eigenthümliche Krankheit darstelle. Prof. Baum, welchen man weiter befragte, stellte die Pulmonocele fest.

Der Bruch befand sich also zwischen erster und zweiter Rippe unter der Clavicula. Die Geschwulst war umschrieben und bis etwa zu Hühnerei-Grösse angewachsen. Die Haut hatte ihre natürliche Farbe. Bei Berührung zeigte sich der Tumor weich, elastisch; durch die Taxis konnte man ihr in die Brust zurückdrücken, und hatte man dabei an den Fingerspitzen ein eigenthümliches Gefühl, wie wenn luftgefüllte Bläschen ausgedrückt werden.

Nach der Taxis fühlte man in den betreffenden Intercostalmuskeln eine Oeffnung, durch welche der Finger eindringen konnte. Wenn die Kranke hustete, so fühlte der eingelegte Finger die vordrängende Lunge.

Im Allgemeinen schmerzte die Geschwulst nicht sehr, und nur nach wiederholtem Husten trat einige Zunahme des Schmerzes ein. Während der Athmung wurde die Geschwulst bald grösser, bald kleiner. Ob dieselbe während der Inspiration oder Exspiration an Umfang zugenommen habe, wagt Meyer nicht mit voller Sicherheit zu sagen; jedoch glaubt er das Letztere. Die vorgeschrittene Heilung der Kranken hinderte weitere Versuche. Völlige Sicherung der Diagnose gewährte die Benutzung des Stethoscops. Beim Aufsetzen desselben hörte man deutlich die ein- und austretende Luft. Man hörte das Geräusch normaler, ungehinderter Respiration.

Behandlung: Nach Reposition der Geschwulst wurde eine leinene Pelotte auf die Intercostalapertur aufgelegt und mit einer Binde festgehalten. Dadurch wurde die Oeffnung fest geschlossen und der Bruch völlig zurückgehalten. Die Binde wurde nur bei Gelegenheit ärztlicher Untersuchung abgenommen. Allmählich schloss sich die Oeffnung. — Nach 6 Wochen musste der Verband entfernt werden, weil die Kranke über Brustschmerzen klagte und einen eitrigen, bisweilen blutig tingirten Auswurf entleerte. Bei der physicalischen Untersuchung fand sich in den hinteren Theilen der linken Lunge eine Caverne. — Plumbum aceticum beseitigte allmählich die Sputa. Bei der Schwächlichkeit des Körpers standen wohl Tuberceln in der Lunge des Kindes zu vermuthen.

Bei wiederholter späterer Untersuchung zeigten sich die Intercostalmuskeln an der ehemaligen Bruchstelle aussergewöhnlich schwach und lax. Man fühlte dies besonders während des Hustens, wobei durch Andrängen der Lungen die Muskeln mehr oder weniger gehoben wurden. Die Erhebung wurde jedoch nur bei genauer Untersuchung sichtbar.

Beobachtung Nr. 23.

„Hernia pulmonalis bei einem Emphysematiker,“ beobachtet und mitgetheilt von N. Friedreich in: Verhandlungen der Physik.-Medic. Gesellschaft zu Würzburg. 1855. Bd. V. pag. 190.

Michael Erhard, Müllersknecht, 41 Jahre alt, litt seit mehreren Jahren an häufigem Husten und Schwerathmigkeit, jedenfalls bedingt durch die staubige Atmosphäre der Mühle. Nach mannichfachen, nur von zeitweisem Erfolge begleiteten Kuren untersuchte Fr. den Kranken zum ersten Male im

März 1852 im Juliushospital und constatirte ein bedeutendes vesiculäres Lungenemphysem mit Bronchialcatarrh. Die Lungen reichten beiderseits vorn herab bis zur achten, in den Seitentheilen bis zur neunten, auf der hintern Fläche bis zur zwölften Rippe. Die Auscultation ergab vorn in den Infraclaviculargegenden ein deutlich hörbares, etwas scharfes vesiculäres Inspirationsgeräusch mit etwas markirter gezogener Exspiration; nach abwärts und in den Seitentheilen des Thorax war das Athmungsgeräusch sehr schwach, ebenso hinten und oben; während in den hintern mittlern und untern Partieen dasselbe vollständig mangelte. Dabei überall sibilirende, schnurrende und knatternde Geräusche. — Heftige Würg - und Husten - Paroxysmen zur Erreichung der Expectoration. — Beiderseits Inguinalhernien, welche in den letzten Monaten durch den heftigen Husten entstanden waren. — Oedeme der Füsse, besonders beim Ausserbettsein.

„Im April 1852 bildete sich, gerade während eines heftigen Hustenparoxysmus, plötzlich im fünften Intercostalraum rechterseits eine wenigstens hühnereigrosse Geschwulst, etwa in der Mamillarlinie liegend, welche sogleich bei ihrem Entstehen dem Kranken heftige Schmerzen verursachte; dieselbe fühlte sich prall, doch etwas elastisch an; die Percussion ergab auf derselben einen hellen, ziemlich sonoren Schall. Die Geschwulst selbst konnte deutlich als aus dem Intercostalraum kommend nachgewiesen werden, indem man zu beiden Seiten derselben die Rippen an der Geschwulst vorbeilaufend verfolgen konnte, und es entsprach der Längendurchmesser derselben dem Verlaufe des Intercostalraums. Nachdem der heftige Hustenparoxysmus beendigt war, klappte der Tumor wieder in die Brusthöhle zurück, und damit waren auch die Schmerzen an dieser Stelle wieder verschwunden. Eine palpable Veränderung an der Stelle des Intercostalraums, wo die Geschwulst herausgetreten war, liess sich nicht deutlich nachweisen. — Ich war in der Lage den oben geschilderten Vorgang selbst zu beobachten, indem es ein glücklicher Zufall wollte, dass sich die Geschwulst eben zu der Stunde bildete, wo ich den Kranken seines Emphysems wegen in meinem Kurse über physicalische Diagnostik vorstellte, so dass sich meine damaligen Zuhörer ebenfalls von dem Phaenomen überzeugten. Auf genaue Nachfrage gab der Kranke an, dass vor einigen Monaten schon einmal diese Geschwulst an derselben Stelle, unter denselben heftigen, plötzlichen Schmerzen, und ebenfalls während eines Hustenparoxysmus sich herausgedrängt gehabt hätte, aber nach dem beendigten Husten wieder schnell zurückgegangen sei; auch einige Wochen später nach dem oben beschriebenen, von mir selbst beobachteten Vorgange soll sich die Geschwulst zum dritten Male gebildet haben, ebenfalls wieder unter denselben Verhältnissen und Symptomen wie früher. — Eine neuerlich wieder vorgenommene Untersuchung des Kranken ergab hinsichtlich der objectiven wie subjectiven Erscheinungen des Emphysems keine wesentliche Differenz von den früher angegebenen; nur giebt der Kranke an, dass sich vor län-

gerer Zeit in Folge eines heftigen Hustens und wieder an der alten Stelle die Geschwulst zum zweiten Male gezeigt hätte."

Beobachtung Nr. 24.

Lungenbruch mit nicht sicherer Ursache, mitgetheilt in: Felicis Plateri etc. Observationum Libri tres. Basileae 1641. Liber III. pag. 696.

„Iuvenis quidam Friburgensis, annorum supra viginti, scrophulis in collo multis abundans, tumorem insuper in pectoris regione, ubi costae dehiscunt, habebat instar pugni, mollem, qui compressus cedebat, rursumque inflationis instar remissus, redibat cum strepitu, quem etiam proferebat, quando impetu quodam pectus dilatare conabatur, potuitque quotiescunque volebat, hoc motu pectoris strepitum, quasi crepitum, atque si vesicam aridam inflatam premeret, excitare, quem adstantes, audiebant: macilentus alioquin et pallidus, lipothymias frequentes patiebatur, et sanguinem interdum sed raro exscreans. Varia a Gallis et Germanis Medicis in eo fuerunt tentata remedia, sed plerumque sine successu, tandem annis quibusdam elapsis, praedicta nonnihil remiserunt, adeo ut uxorem duxerit, sed miserrime consumptus, brevi post, vitam cum morte commutavit aliis supervenientibus insuper morbis."

Beobachtung Nr. 25.

Doppelseitige Lungenhernie bei Lungenemphysem, beobachtet und mitgetheilt durch Morell-Lavallée in der mehrfach erwähnten monographischen Abhandlung. pag. 138.

Ein 63jähriger Steinklopfer, Bigaut, wurde bei relativ gutem Gesundheitszustande 1841 wegen eines Pseudoplasma der Parotisgegend im Hôpital de la Pitié bei Prof. Sanson aufgenommen. Er war im Jahre 1814 nach einem Sturze in die Loire asthmatisch geworden und litt seitdem häufig an entzündlichen Brustcatarrhen, welche ihn jedoch keineswegs in höherem Grade

belästigten. Die Beeinträchtigung der Athmung steigerte sich nie bis zur Engbrüstigkeit; höchstens zeigte sich Letztere in mässigem Grade bei starken Anstrengungen. Die hauptsächlichste Erscheinung war an dem Kranken ein häufiges Hüsteln, wie bei so vielen alten Leuten. Die physicalische Untersuchung ergab die Zeichen theils eines vesiculären Emphysems, theils einer chronischen Bronchitis mit Bronchiectasie.

An beiden Seiten des Halses bildeten sich nun während der Exspiration beim Husten in den Supraclaviculargruben, welche in der Ruhe bedeutend eingesunken waren, ein Paar Tumoren, durch welche jene Gruben nicht allein ausgeglichen wurden, sondern die sogar bis zum obern Rande des Kehlkopfes emporstiegen. — Während der Inspiration verschwanden die Anschwellungen; bei der gewöhnlichen Exspiration wurden sie kaum bemerklich; ebenso wenig zeigten sie sich bei Anstrengungen. — Beim Hervortreten hörte man mit Hülfe des Stethoscopes ein Brausen, ein dumpfes, aber doch distinctes Gemurmel. Der untersuchende Finger wurde gleichzeitig sanft zurückgedrückt, ohne dass man jedoch ein Gefühl von sich bewegenden Luftbläschen empfand, weder bei sanfter Berührung, noch bei stärkerem Druck, in welcher Richtung auch immer. — Die Anschwellungen hatten Form und Grösse einer mit der Basis nach unten gerichteten Birne. Bei der Magerkeit des Kranken liessen sich die Conturen sehr genau umschreiben, besonders an dem etwas grössern linksseitigen Tumor. — Von Fluctuation, Veränderungen in der Haut u. s. w. war Nichts bemerkbar.

Die vorstehenden 25 Fälle bilden das dem Verfasser zugänglich gewordene Beobachtungsmaterial und gleichzeitig, wie er glaubt behaupten zu dürfen, die ganze casuistische Literatur über den vorliegenden Gegenstand. Denn die kleine Zahl von noch vorhandenen Fällen, welche in dem Obigen nicht zur Sprache gekommen sind, scheinen entschieden durch die Literatur keine Bekanntmachung erfahren zu haben. Doch bringen wir dieselben der Vollständigkeit halber hier noch bei:

Erstens schreibt Laennec in seinem „Traité de l'Auscultation médiate etc.“ (IV. Edition par M. Andral, Paris 1837, T. II, pag. 691) nach Citirung einiger unserer Fälle, als der einzigen ihm bekannten: „Deux autres exemples ont été récemment observés à Paris.“ — Ebenso bringt Morell-Lavallée noch eine 1846 von Rayer beobachtete „Pneumocèle consécutif“ bei,

welche nach des Beobachters mündlichem Berichte in einem Intercostalraum ihren Sitz hatte und mit den Acten der Respiration ihr Volumen wechselte. — Schliesslich macht Wernher in seinem Handbuche der Chirurgie, Giessen 1855, Band III, pag. 486 bei Besprechung unseres Gegenstandes die kurze Bemerkung: „Mehrfache Beobachtungen, zu denen ich zwei eigene hinzufügen könnte, u. s. w.“

Erklärung der Tafeln.

Tafel I.

Wir geben hier eine Reproduction der zu Beobachtung Nr. 4 gehörigen Abbildung aus Cruveilhier's Atlas Lief. XXI, Taf. 3:

Fig. 1 giebt den Befund nach Entfernung der den Rippen auflagernden Weichtheile. *C* bezeichnet die Mittellinie des Brustbeins, *a* die erste, *m* die zweite, *n* die dritte, *b* die sechste Rippe. Zwischen *p* und *p* liegt die von der vorgefallenen Lungenparthie ausgefüllte langgestreckte Bruchpforte.

Fig. 2 stellt den sceletirten Theil der rechtsseitigen Rippenwand dar, mit Erhaltung des den äussern Winkel der Bruchpforte schliessenden, fibrös gewordenen Theils der Intercostalmuskulatur. *O* die Bruchpforte, *S* der vom Knorpel der vierten Rippe ausgehende, sich mit der dritten Rippe (*e*) in der Gegend des äussern Winkels der Bruchpforte verbindende, schmale knöcherne Streifen; *p* die anomale Gelenkbildung zwischen zweiter und dritter Rippe. *a* die fünfte Rippe.

Fig. 3 zeigt die durch Verschiebung der Bruchenden der zweiten Rippe herbeigeführte Arthrodie zwischen dieser und der dritten Rippe. *mn* die zweite Rippe, *mf* die dritte Rippe. *h* die Gelenkfläche am untern Rande des äussern Bruchstückes der zweiten Rippe; *g* die Gelenkfläche am obern Rande der dritten Rippe.

Tafel II.

Fig. 1 ist eine Wiedergabe der in Medical Times and Gazette vorfindlichen Darstellung des im ersten Theile dieser Arbeit zur Verwerthung gekommenen Falles von: „Supposed hernia of the lung etc.," beobachtet von Edwards (siehe oben).

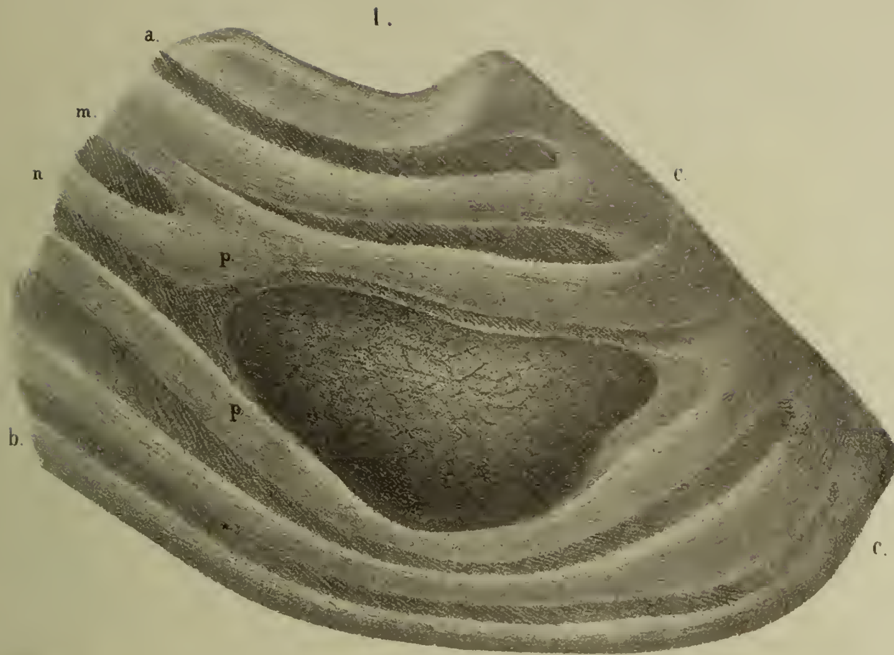
Fig. 2 und 3 beziehen sich auf die ebenfalls im ersten Theile unserer Arbeit beigebrachte Beobachtung von Fissura sterni congenita und entstammen als Originalzeichnungen der Sammlung des Herrn Geh.-Raths Blasius hierselbst. — Fig. 2 stellt die Sternalgegend zur Zeit der Exspiration dar. In der

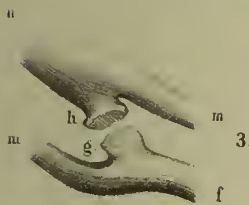
Mitte der Anschwellung sieht man in senkrechter Richtung verlaufend die Trachea mit ihrer Theilung in die beiden Bronchi. — Fig. 3 giebt ein Schema der Begränzungen des Defects. *aa* die vorhandenen Sternalränder, *bb* die Claviculae, *cc* die beiden M. M. sternocleido mastoidei, *d* M. sternothyreoideus.

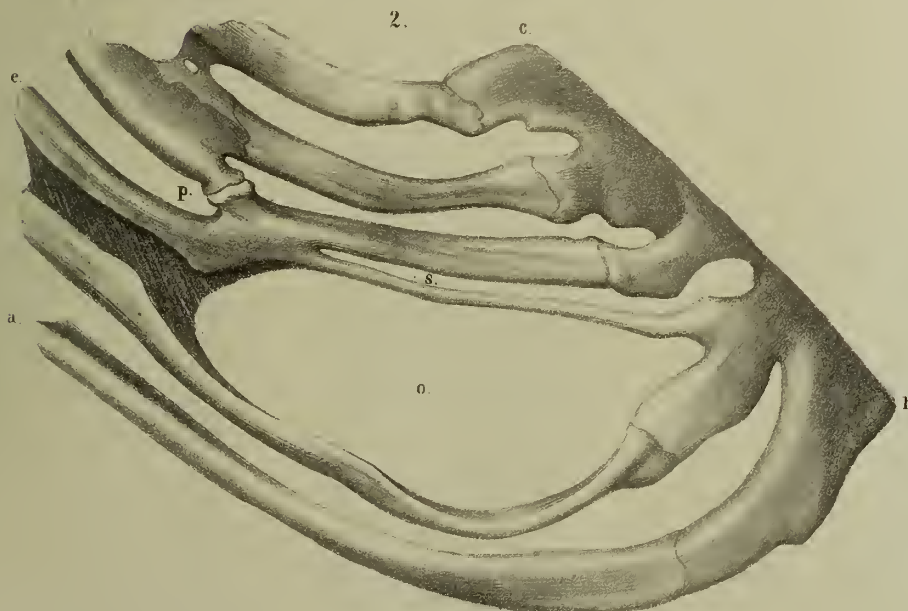
Fig. 4 und 5 gehören zu der im Theil II dieser Arbeit mitgetheilten Beobachtung Nr. 15. — Fig. 5 gewährt den Blick aus dem Innern der Pleurahöhle durch die in natürlicher Grösse dargestellte Bruchpforte *J* in den unversehrten Bruchsack hinein. *CC* vierte und fünfte Rippe. — Fig. 4 ist eine schematische Darstellung des bei heftigen Exspirationsbewegungen hervorgedrängten Lungenbruches, in senkrechtem Durchschnitt von vorn nach hinten gedacht. *CC* die vierte und fünfte Rippe, *Pl* die den Bruchsack bildende Pleura, *P* die Lunge, *M* die Brustdrüse, *N* die Brustwarze. (Die gegenseitige Lage von Bruch und Brustdrüse entspricht nicht dem wirklichen Befunde. Zwischen Bruchsack und Haut müsste eine dicke Lage Fettgewebe, und in deren Fortsetzung nach oben [auf unserer Zeichnung] die angränzende Drüse gezeichnet sein. Die genaue Beschreibung des Befundes siehe oben in der Krankengeschichte.)

Fig. 6 ist eine Abbildung des zu Beobachtung Nr. 10 gehörigen Präparates. Durch einen unliebsamen Irrthum ist es nothwendig geworden bei der Betrachtung die Tafel so zu drehen, dass sich der Rand des Brustbeins (*St*) zur rechten Hand des Beschauers befindet. — *aaa* bilden die Begränzungen der Bruchpforte, *c* der im Niveau der Letztern hervorragende Rippensplitter mit fibrösem Ueberzug, *dd* die fünfte Rippe, *ee* die vierte Rippe, *b* Defect der vordern Bruchsackwand, welcher sich einige Zeit vor dem Tode bildete.

Halle, Druck der Waisenhaus-Buchdruckerei.

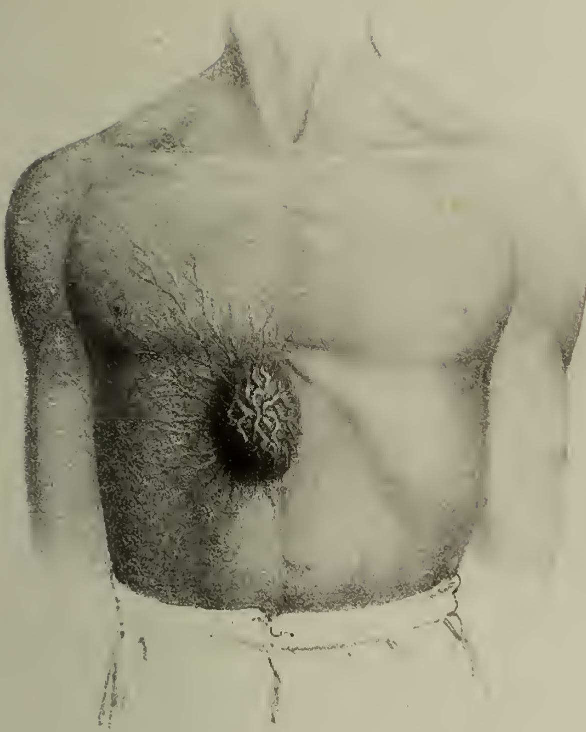

1.
a.
m.
n
c.
p.
p.
b.
c.


h
m
m
g.
3.
f


2.
c.
e.
p.
s.
a.
o.
b

Taf. II.

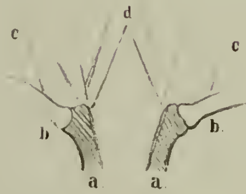
1.



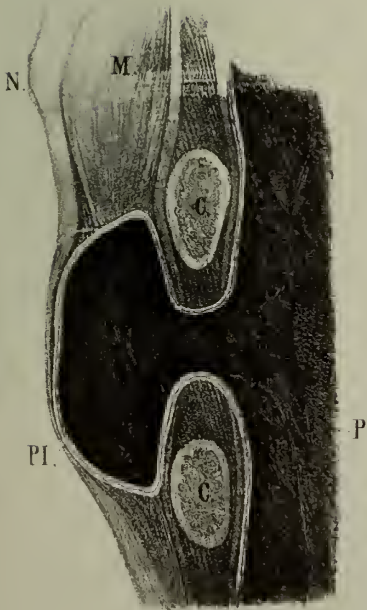
2.



3.



4.



5.



6.

